

Démosponges bathyales récoltées par le N/O « Vauban » au sud de la Nouvelle-Calédonie

par Claude LÉVI et Pierrette LÉVI¹

Résumé. — Dans cette troisième note sur les Éponges bathyales du sud de la Nouvelle-Calédonie, nous décrivons quarante espèces, pour la plupart nouvelles, dont deux sont les types de genres nouveaux : *Heterocornulum* et *Tylaspis*. Nous proposons la création de la nouvelle famille des Cornulidae.

Abstract. — Forty species of bathyal Demosponges collected south of New Caledonian coasts are described ; most of them are new. Two new genera, *Heterocornulum* and *Tylaspis*, and a new family, Cornulidae, are established here.

C. LÉVI et P. LÉVI, *Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie, Muséum national d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris (E.R.A., CNRS, 957). Centre ORSTOM, Nouméa.*

Cette troisième note sur les Spongiaires bathyaux du sud de la Nouvelle-Calédonie concerne des espèces massives ou encroûtantes, pour la plupart encore inconnues. Il est vrai que les comparaisons avec les échantillons de référence des espèces supposées congénériques ne sont pas toujours possibles. Néanmoins, nous avons procédé à l'examen d'éponges ou de préparations de spicules conservées à Paris, à Londres, Amsterdam, Washington, Francfort, Strasbourg, Stockholm, Uppsala et Sydney et nous tenons à remercier collectivement tous les Conservateurs de ces collections. Les travaux les plus importants pour l'étude critique de cette collection sont ceux de RIDLEY et DENDY (1887), DENDY (1921, 1924), BURTON (1928), WILSON (1925) et TOPSENT (1904, 1928). Bien que les mémoires relatifs à la faune des Spongiaires bathyaux des marges indopacifiques soient encore très peu nombreux, nous n'avons pas découvert d'espèces tout à fait originales. Toutefois, plusieurs espèces décrites dans cette note alimenteront de nouvelles discussions taxinomiques sur les éponges fistulaires pour lesquelles nous proposons de distinguer la nouvelle famille des Cornulidae, que nous séparons des Coelosphaeridae Hentschel. Cette collection apporte aussi des documents intéressants sur les Petrosida et sur un ensemble d'éponges pierreuses appartenant à des ordres divers.

Les travaux si riches et si exceptionnels de TOPSENT sur la faune bathyale des Açores et des îles du Cap Vert permettent de constater de nombreux points de convergence dans la composition des faunes d'éponges profondes de l'Atlantique et du Pacifique sud-ouest. Une prospection plus systématique au large de la Nouvelle-Calédonie montrera certainement des parentés multiples entre les espèces encroûtantes actuelles de ces deux océans. On en trouvera déjà quelques exemples ici.

1. Avec la participation de M^{lle} J. PARÉTIAS (dessins) et M. A. FOUBERT (photographies).

Il est également très intéressant de noter dans cette collection la présence d'*Ircinia aligera* (Burton), espèce si caractéristique décrite d'après un spécimen des îles Mergui, et celle d'autres espèces déjà signalées en toute certitude par DENDY dans l'océan Indien.

Nous signalons encore l'identification très probable dans cette collection de *Parahigginsia phakellioides* Dendy, *Orina regia* (Brondstedt) et *Plocamilla novizelanica* Ridley, déjà signalées à l'extrême nord de la Nouvelle-Zélande.

Plusieurs espèces nouvelles de cette collection posent de très difficiles problèmes taxinomiques, comme *Prostylyssa* (?) *radiata*, *Rhizoniera strongylata*, *Spongosorites bubaroides*, *Raspailia pachysclera*. Leur statut sera certainement révisé à l'avenir. Des espèces soi-disant cosmopolites, comme *Plakortis simplex* Schulze, *Aptos aptos* (Schmidt) ou *Suberites caminatus* Ridley et Dendy, seront également à revoir. Il est néanmoins utile de les signaler ici.

LISTE DES ESPÈCES

DEMOSPONGIAEA

HOMOSCLEROMORPHA

HOMOSCLEROPHORIDA

PLAKINIDAE Schulze, 1880

- Plakortis simplex* Schulze
- Plakina corticolopha* n. sp.
- Corticium bargibanti* n. sp.

TETRACTINOMORPHA

HADROMERIDA

SUBERITIDAE Schmidt, 1870

- Suberites caminatus* Ridley et Dendy

CLIONIDAE Gray, 1867

- Alectona triradiata* n. sp.

TETHYIDAE Gray, 1867

- Aptos aptos* (Schmidt)

EPIPOLASIDA

EPIPOLASIDAE Sollas, 1888

- Tylaspis topsenti* n. g., n. sp.

AXINELLIDA

TRACHYCLADIDAE Hallmann, 1917

- Trachycladus digitatus* Lendenfeld

AXINELLIDAE Ridley et Dendy, 1887

- Axinella lifouensis* n. sp.
- Phakellia columnata* (Burton)
- Phakellia plumosa* n. sp.

RASPAILIIDAE Hentschel, 1923

- Raspailia pachysclera* n. sp.
- Lithoplocamia dolichosclera* n. sp.
- Hemectyonilla gardineri* (Dendy)

DESMOXYIDAE Hallmann, 1917

- Parahigginsia phakellioides* Dendy

AGELASIDAE Verrill, 1907

- Agelas novaecaledoniae* n. sp.

CERACTINOMORPHA

POECILOSCLERIDA

MYCALIDAE Lundbeck, 1905

- Mycale myriasclera* n. sp.

HAMACANTHIDAE Gray, 1872

- Hamacantha* sp.

COELOSPHAERIDAE Hentschel, 1923

- Phlyctaenopora bocagei* n. sp.
- Coelodischela massa* n. sp.

ESPERIOPSISIDAE Hentschel, 1923

- Esperiopsis macrosigma* Stephens f. *novaezelandiae* Dendy

MYXILLIDAE Topsent, 1928

- Lissodendoryx bifacialis* n. sp.
- Lissodendoryx stylophora* n. sp.

CRELLIDAE Hentschel, 1923

- Yvesia acanthosclera* n. sp.

HYMEDESMIIDAE Topsent, 1928

- Hymedesmia brachyrhabda* n. sp.
- Hymedesmia spiniarcuata* n. sp.

CLATHRIIDAE Hentschel, 1923

- Plocamilla novizelanica* (Ridley)

CORNULIDAE n. fam.

- Heterocornulum virguliferum* n. g., n. sp.

HALICHONDRIDA

HYMENIACIDONIDAE Laubenfels, 1934

- Prostylyssa* (?) *radiata* n. sp.

HALICHONDRIIDAE Vosmaer, 1887

- Spongosorites bubaroides* n. sp.

PETROSIDA

PETROSIIDAE Van Soest, 1980

Strongylophora mamillata n. sp.

Petrosia pluricrustata n. sp.

Petrosia punctata n. sp.

OCEANAPIIDAE Van Soest, 1980

Foliolina (?) *peltata* Schmidt

HAPLOSCLERIDA

RENIERIDAE Ridley, 1884

Cladocroce incurvata n. sp.

Rhizoniera (?) *strongylata* n. sp.

GELLIIDAE Ridley et Dendy, 1887

Gellius anataris n. sp.

Orina regia (Brøndsted)

DICTYOCERATIDA

SPONGIIDAE Gray, 1867

Ircinia aligera (Burton)

Famille PLAKINIDAE Schulze, 1980

Genre **PLAKORTIS** Schulze, 1980

Plakortis simplex Schulze

(Pl. I, 1 ; fig. 1)

MNHN D.CL 2949.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°20' S — 167°10' E ; 175-200 m.

Petite éponge revêtante fixé sur une éponge Dictyocératide. Elle mesure 2-3 mm d'épaisseur ; sa surface est lisse et ses nombreux spicules sont disposés sans ordre apparent.

Spicules

— Diactines plus ou moins sinueux et centrotylotes : 80-130 μm /3-5 μm . Abondants.

— Triactines réguliers ou irréguliers, avec actines de 40-50 μm /3-5 μm ; souvent une des actines est courte et obtuse. On trouve aussi quelques sphérules de 12-13 μm de diamètre.

DISTRIBUTION : Cosmopolite (par absence d'étude comparative critique).

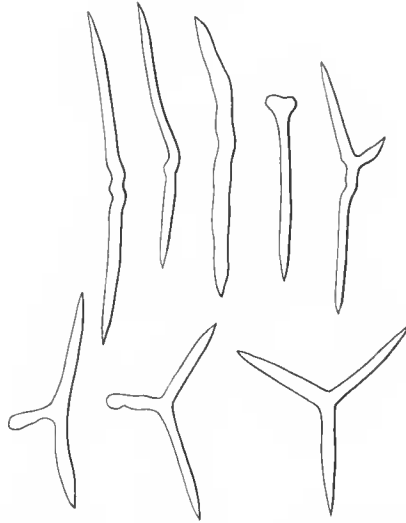


FIG. 1. — *Plakortis simplex* Schulze : diactines et triactines $\times 330$.

Genre **PLAKINA** Schulze, 1880

Plakina corticolopha n. sp.

(Fig. 2)

Holotype : MNHN D.CL 2969 ; paratype : MNHN D.CL 2970.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°46'S — 167°14' E ; 400-410 m.

Petites éponges en coussin convexe ; de couleur grise, à surface lisse sans protubérance, avec quelques orifices isolés, de moins d'un millimètre de diamètre. Les trois spécimens mesurent 13/7/8 mm, 5/4/2 mm et 6/4/2 mm.

Le squelette se compose surtout d'une masse d'acantholophocalthropes et d'une couche superficielle de lophocalthropes.

Spicules

— Acantholophocalthropes de type 4-0 ou 3-1, c'est-à-dire à 4 ou 3 actines longues avec fortes épines basales.

— Lophocalthropes ectosomiques avec une actine principale bifide ou trifide et 3 actines subdivisées à deux reprises, la deuxième division étant presque apicale.

REMARQUE : Par la structure de ses lophocalthropes superficiels, cette éponge ressemble à *Corticium topsenti* Pouliquen, *C. versatile* Schmidt et *Plakina corticioides* Vacelet *et al.* Elle se distingue notamment de cette dernière par ses acanthocalthropes principaux.

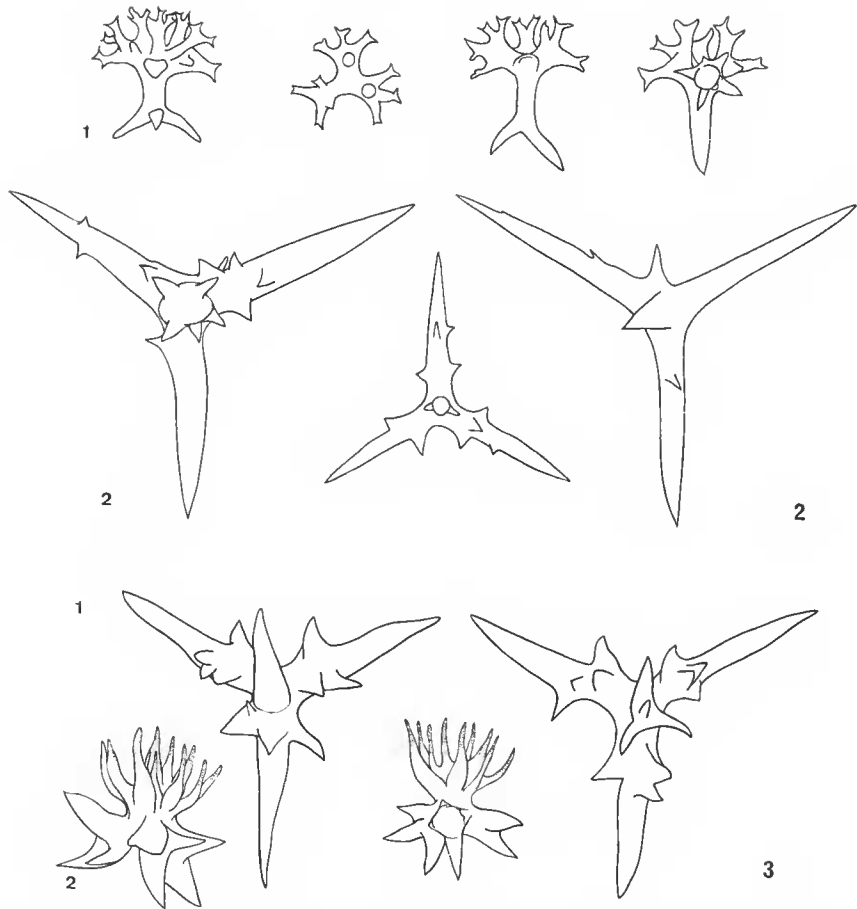


FIG. 2. — *Plakina corticolopha* n. sp. : 1, acantholophocalthropes $\times 480$; 2, lophocalthropes $\times 480$.

FIG. 3. — *Corticium bargibanti* n. sp. : 1, acanthocalthropes $\times 480$; 2, candélabres $\times 480$.

Genre **CORTICIUM** Schmidt, 1862

Corticium bargibanti n. sp.

(Pl. I, 2 ; fig. 3)

Holotype : MNHN D.CL 2967 ; paratypes : MNHN D.CL 2968.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°46' S — 167°14' E ; 400-410 m.

Petites éponges de couleur jaune-gris clair, assez fermes, à surface très finement sillonnée, mais égale. Massives, en forme de gâteau convexe, elles mesurent respectivement

23/12/15 mm, 15/8/8 mm, 22/12/20 mm. Au sommet de la surface convexe une dizaine de petites protubérances sont percées d'orifices aquifères exhalants. L'éponge est soutenue par une masse de tétractines épineux ; en surface, une couche de candélabres couvre toute l'éponge.

Spicules

— Acanthocalthropes (tétractines) ayant généralement 3 actines longues et une actine courte ; chacune porte un bouquet de grosses épines à la base.

— Candélabres à 3 actines courtes, divisées en 2 ou 3 épines ; une actine en candélabre à 10-12 branches à fines épines.

REMARQUE : Deux autres espèces de *Corticium* possèdent des acanthocalthropes (tétractines épineux) : *C. bowerbanki* Sara et *C. acanthastrum* Thomas. Cette dernière espèce est la plus voisine, mais elle a des calthropes de type 2 actines longues, 2 actines courtes ; elle provient de la zone récifale de l'océan Indien.

Famille SUBERITIDAE Schmidt, 1870

Genre SUBERITES Nardo, 1833

Suberites caminatus Ridley et Dendy

(Fig. 4)

MNHN D.CL 2964.

Localité : Nouvelle-Calédonie ; entre l'île des Pins et le sud du Grand Récif.

Éponge hémisphérique de 5 mm de diamètre, fixée par une base circulaire, frangée, à charpente radiaire, composée de faisceaux principaux de tylostyles et d'une palissade de petits tylostyles qui s'élève en formant une sorte de manchon autour de l'oscule apical de 300-400 μm de diamètre. La surface est égale et lisse. La couleur est ocre brunâtre.

Spicules

— Tylostyles rectilignes principaux à renflement basal ou subterminal ; 800-1 450 μm /10-13 μm .

— Tylostyles palissadiques : 130-300 μm /5-10 μm .

Des spicules de taille intermédiaire entre les deux catégories (500/10 μm).

REMARQUE : Par sa morphologie et sa structure, cette éponge est proche de *Suberites caminatus* Ridley et Dendy, éponge trouvée dans l'Antarctique et l'Atlantique.

Famille CLIONIDÆ Gray, 1867

Genre **ALECTONA** Carter, 1879

Alectona triradiata n. sp.

(Fig. 5)

Holotype : MNHN D.CL 2950.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°33' S — 166°25' E ; 290-350 m.

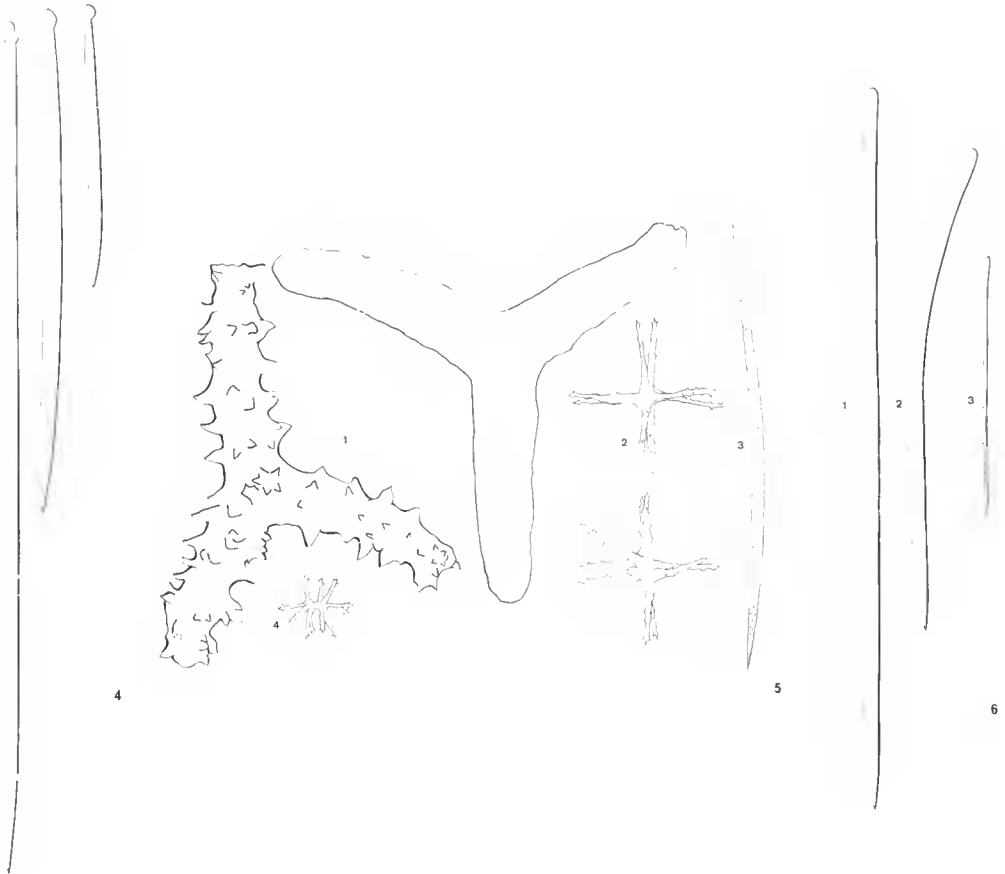


FIG. 4. — *Suberites caminatus* Ridley et Dendy : tylostyles $\times 220$.

FIG. 5. — *Alectona triradiata* n. sp. : 1, triactines $\times 240$; 2, amphitriactines $\times 240$.

FIG. 6. — *Aptos aptos* (Schmidt) : styles $\times 46$.

Éponge probablement incomplète, constituée d'une masse ovoïde ferme, mais sans squelette, à l'exception d'amphitriaenes dispersés ; la couleur est jaune-ocre clair. A la partie supérieure de l'éponge sort un tube blanchâtre presque rigide, dont la paroi est soutenue par des mégasclères triactines à fortes épines.

Spicules

— Triactines à actines souvent un peu courbées, portant de fortes épines sur toute leur longueur. Certains spicules ont leurs actines à surface presque lisse, sans épines et leurs extrémités sont toujours obtuses. Actines de $100\ \mu\text{m}/30\ \mu\text{m}$ environ.

— Amphitriaenes caractéristiques des Thoosides, avec épines terminales et deux verticilles presque jointifs ; les uns courts à fines épines terminales, en mélange dans la paroi du tube avec les triactines : $25\text{-}30\ \mu\text{m}$; les autres dans la masse molle de l'éponge, à actines de $30\text{-}40\ \mu\text{m}$ et diamètre de $30\ \mu\text{m}$.

REMARQUES : Cette éponge est manifestement une *Alectona* sortie d'un conglomérat calcaire et dont la masse ovoïde est enfermée dans le substrat d'où émerge la cheminée apicale à triactines. Aucune autre *Alectona* actuellement décrite n'a de triactines, mais une autre espèce à triactines épineux a été trouvée dans une collection des Açores. De plus, l'espèce décrite par TOPSENT (1920) sous le nom de *Thoosa amphiasterina* possède des microsclères très semblables et il n'est pas exclu qu'il s'agisse d'une espèce à mégasclères de même type que les triactines de *A. triradiata*.

Famille TETHYIDAE Gray, 1867

Genre AAPTOS Gray, 1867

Aaptos aaptos (Schmidt)

(Pl. I, 3 ; fig. 6)

MNHN D.CL 2971.

Localité : Nouvelle-Calédonie : $22^{\circ}48' \text{ S}$ — $167^{\circ}09' \text{ E}$; 355-360 m.

Éponge de couleur brun-rouge, en forme de coussin surélevé au centre, mesurant $30/30/7\text{-}12\ \text{mm}$. La surface est rugueuse. Le squelette est radiaire, presque parfait à partir du centre. Il existe une palissade de tylostyles externes ; la charpente principale est composée de styles fusiformes.

Spicules

— Styles fusiformes légèrement courbés, parfois tylostyles ou subtylostyles : $600\text{-}3\ 000\ \mu\text{m}/18\text{-}70\ \mu\text{m}$.

— Styles ou tylostyles périphériques : $420\text{-}700\ \mu\text{m}/6\text{-}12\ \mu\text{m}$.

REMARQUE : L'identification spécifique de cet *Aptos* est provisoire. On peut seulement remarquer la longueur assez grande des styles principaux de ce spécimen. HOSHINO (1981) en décrivant *Aptos niger* a rappelé l'existence de nombreux *Aptos* de couleur brun-rouge, rougeâtre ou noirâtre. Il a souligné également les grandes différences de longueur des mégasclères entre les spécimens connus. Parmi eux, l'éponge qui paraît être la plus proche est un spécimen de Nouvelle-Zélande (BERGQUIST, 1968). BERGQUIST y signale trois catégories de tylostyles. Il est en effet possible de trouver dans l'éponge de Nouvelle-Calédonie des spicules de 500 à 800 μm , mais ils ne paraissent pas constituer une catégorie de spicules jouant un rôle particulier dans l'architecture du squelette.

DISTRIBUTION : Cosmopolite (sous réserve).

Famille EPIPOLASIDAE Sollas, 1888

TYLASPIS n. g.

Jaspidae dont le squelette de mégasclères se compose essentiellement d'oxes en charpente désordonnée, auxquels s'ajoutent des tylostyles.

ESPÈCE-TYPE : *Tylaspis topsenti* n. sp.

Tylaspis topsenti n. sp.

(Pl. I, 4 ; fig. 7)

Holotype : MNHN D.CL 2920 ; paratypes : MNHN D.CL 2917-2918-2919.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah : 22°17' S — 167°12' E ; 390-400 m.

Éponges massives, amorphes, mesurant en général 40/30/30 mm à 40/25/20 mm. Elles sont très nombreuses dans la collection. Fixées sur le substrat par une sole basale, elles sont à ce niveau imprégnées de globigérines. Aucun orifice n'est visible. La surface a une couleur beige ; elle est presque lisse, mais irrégulière. Le choanosome est soutenu par une charpente d'oxes entrecroisés. La consistance est solide, mais l'éponge reste friable. En surface, on observe quelques spicules plus courts. Des oxyasters de dimensions homogènes abondent dans toute l'éponge, comme chez les *Jaspis*.

Spicules

- Oxes courbes : 2 500-2 900 μm /45-55 μm (avec canal axial).
- Oxes courbes, avec souvent une courbure accentuée, subterminale ; en position superficielle : 800-1 500 μm /12-20 μm .
- Tylostyles ou subtylostyles : 1 100-1 900 μm (1 800 μm)/25-35 μm .
- Oxyasters polyactines lisses, à actines de 25-40 μm et diamètre de 60-80 μm . D'autres oxyasters ou sphéroxyasters sont sans doute des formes dérivées des précédentes.

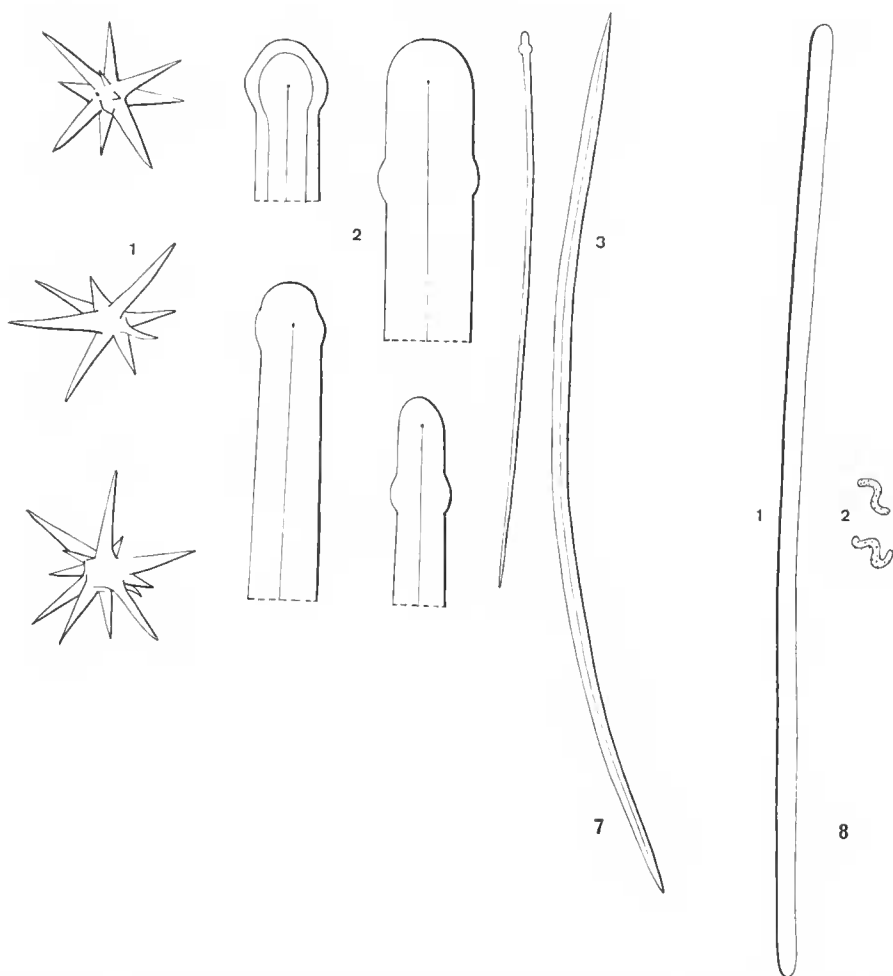


FIG. 7. — *Tylaspis topsenti* n. g., n. sp. : 1, oxyasters $\times 330$; 2, bases des tylostyles $\times 330$; 3, oxes $\times 66$.

FIG. 8. — *Trachycladus digitatus* Lendenfeld : 1, strongyles $\times 330$; 2, spinispines $\times 600$.

REMARQUE : Cette espèce a une spiculation très voisine de celle d'*Halicnemia duplex* Topsent ; mais, outre les différences morphologiques entre ces éponges, les oxes d'*H. duplex* ont tous un léger renflement annulaire en leur milieu et les subtylostyles y ont à peu près le même diamètre que les oxes. L'annellation médiane des oxes a encouragé TOPSENT à placer cette espèce dans le genre *Halicnemia*, après qu'il l'eut auparavant attribuée au genre *Jaspis* (TOPSENT, 1904). La présence de tylostyles dans ces éponges des Açores et de Nouvelle-Calédonie est incompatible avec la définition de *Jaspis*. DE LAUBENFELS (1936) a créé le genre *Najax* pour des éponges ayant des oxes principaux dont certains peuvent être centrotylotes et d'autres, modifiés en styles. Les microsclères y sont des euasters.

Le type de ce genre est *H. duplex* Topsent. Une autre espèce, *N. solida* Laubenfels, a une architecture nettement différente, radiaire, avec des oxes occasionnellement modifiés en styles. Il nous semble que le genre *Najax* doit être abandonné car il est fondé seulement sur la transformation occasionnelle d'oxes en styles.

Dans l'éponge de Nouvelle-Calédonie, comme chez *H. duplex*, la présence simultanée d'oxes et de tylostyles est constante et les tylostyles ne sont pas des oxes modifiés par une augmentation de l'épaisseur du spicule corrélative d'une diminution de la longueur, comme c'est souvent le cas chez diverses Démosponges. Chez *H. duplex* Topsent, que nous plaçons dans le genre *Tylaspis*, TOPSENT indique clairement qu'il n'existe pas d'intermédiaires entre les oxes et les subtylostyles ; ces deux catégories de spicules ont le même diamètre et se remplacent indifféremment dans les couches superficielles.

Famille TRACHYCLADIDAE Hallmann, 1917

Genre TRACHYCLADUS Carter, 1879

Trachycladus digitatus Lendenfeld

(Pl. 1, 6 ; fig. 8)

MNHN D.CL 2947.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°39' S — 167°07' E ; 170-190 m.

Éponge dressée, composée d'une tige principale mesurant environ 90 mm de long et 2-3 mm de diamètre, avec rameaux secondaires de même diamètre, peu nombreux, perpendiculaires à la tige principale au niveau de leur base. La couleur de l'éponge est crème jaunâtre. La surface est très finement mamelonnée et un peu hispide.

Le squelette axial de la tige et des rameaux comporte une spongine assez dense englobant des mégasclères tassés les uns contre les autres. Le squelette périphérique est plus lâche et se compose de faisceaux de mégasclères groupés par 3-5, divergents et légèrement anastomosés.

Spicules

— Strongyles à pointes émoussées, très irrégulières ; ils sont donc souvent oxoïdes ou styloïdes : 290-380 μm /5-7 μm (360 μm).

— Spinispères : 7-10 μm /1-2 μm .

REMARQUES : Le genre *Trachycladus* Carter, revu par HALLMANN (1916), groupe des espèces ramifiées à mégasclères diactines, oxes à strongyles associés à de la spongine ; les microsclères spinispères sont accompagnés souvent de microstrongyles lisses.

DENDY (1924) a décrit un *T. stylifer* du nord de la Nouvelle-Zélande, qui a le même aspect que celui des espèces australiennes, mais dont les mégasclères sont tous des styles ;

et BURTON (1959) va jusqu'à attribuer au genre *Trachycladus* une autre espèce à styles et une espèce à tylostyles. Cependant, lorsqu'on examine les préparations des *Trachycladus* conservées à l'Australian Museum à Sydney, on constate la présence fréquente de styles parmi les oxes ou les strongyles à extrémités polymorphes. HALLMANN lui-même les a signalés et figurés. Cette variabilité morphologique des mégasclères diaetinaux ou monactinaux plaide en faveur de la position du genre *Trachycladus* dans les Axinellida.

À première vue le spécimen de notre collection s'apparente à *T. digitatus* Lendenfeld, var. *strongylatus* Hallmann, originaire des côtes de Melbourne. Mais il existe un certain nombre de différences de détail qui ne paraissent pas cependant plus grandes que les différences signalées par HALLMANN entre toutes les formes de *T. digitatus*. Notre identification reste provisoire.

DISTRIBUTION : Australie sud-est et sud.

Famille AXINELLIDAE Ridley et Dendy, 1887

Genre **AXINELLA** Schmidt, 1862

Axinella lifouensis n. sp.

(Pl. II, 6 ; fig. 9)

Holotype : MNHN D.CL 2943.

Localité : 20°30' S — 166°48' E ; 375-385 m.

Éponge dressée fixée par un pédicelle de 12 mm de long et 1 mm d'épaisseur, qui s'élargit en lame plane de 0,8-1 mm d'épaisseur et 21 mm de largeur maximum. La hauteur totale est de 22 mm. Les deux faces sont également hispides ; les spicules saillants ont environ 2 mm de long. La lame est perforée par quelques canaux transversaux de 0,5 à 1 mm de diamètre, disposés en deux rangées concentriques. La charpente axiale est très dense, occupant presque toute l'épaisseur de l'éponge ; elle est composée surtout d'oxes longitudinaux. Des styles sont hérissants, un peu obliques vers le haut. D'autres sont périphériques, tangentiels à l'axe.

Spicules

— Oxes d'épaisseurs variées et de longueurs très inégales : 300-1 100 μm /20-35 μm . Souvent les oxes courts sont épais, mais il n'y a pas de corrélation inverse entre longueur et épaisseur. La courbure est souvent médiane, mais elle peut être plus proche d'une pointe et certains oxes sont aussi flexueux.

— Styles d'hispidation : 2,3-2,5 mm/25-35 μm .

— Styles périaxiaux un peu courbés à la base : 400-750 μm /12-25 μm .

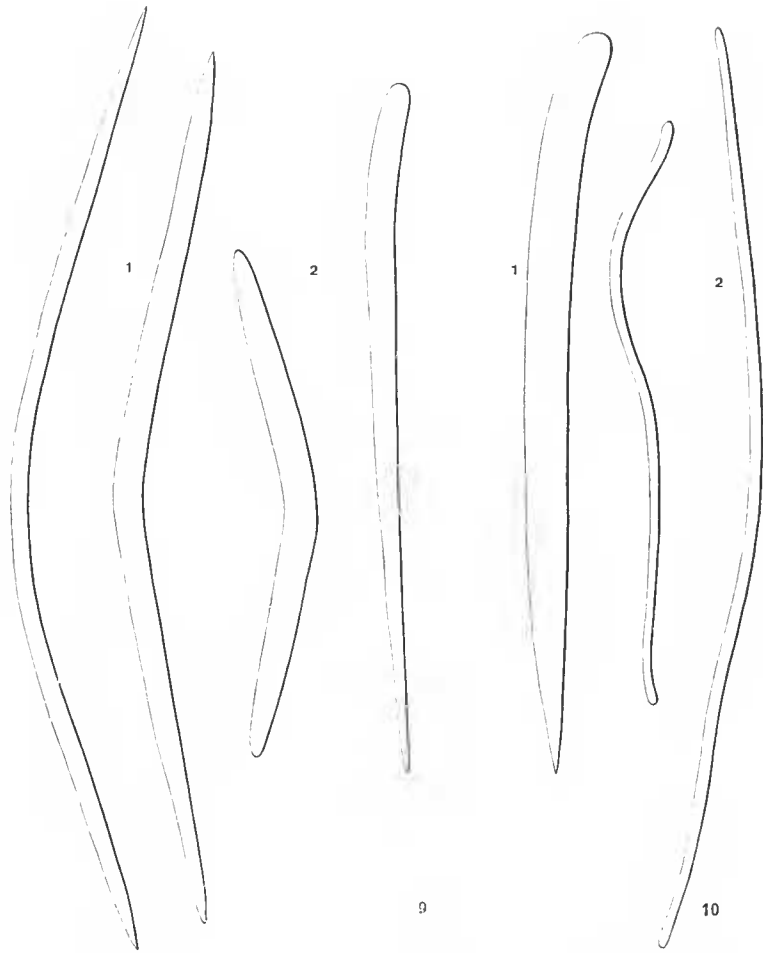


FIG. 9. — *Axinella lifouensis* n. sp. : 1, oxe $\times 138$; 2, style $\times 138$.
FIG. 10. — *Phakellia columnata* (Burton) : 1, styles $\times 138$; 2, strongyles $\times 138$.

Genre **PHAKELLIA** Bowerbank, 1862

Phakellia columnata (Burton, 1928)

(Pl. II, 7 ; fig. 10)

MNHN D.CL 2934.

Localité : Sud du Banc de la Torche : 300 m.

Éponge constituée de deux feuilles courbes, de 15 mm d'épaisseur, de couleur jaune paille (en alcool) ; ces feuilles sont soudées sur une grande partie de leurs faces convexes.

Elles mesurent 100/80 et 100/90 mm d'envergure et sont un peu macérées et frottées. Sur la face concave, le squelette est longitudinal. Il se compose de colonnettes ascendantes de 500 à 800 μm d'épaisseur ; elles s'anastomosent par endroits et se divisent à plusieurs reprises en colonnettes divergentes qui se terminent sur les deux faces. Une fine membrane sans spicules persiste sur les deux faces, malgré la dessiccation. Chaque colonnette se compose d'un axe solide de strongyles sinueux où se trouvent implantés les styles hérissants formant de forts bouquets sur toute la longueur de chaque colonne.

Spicules

— Strongyles sinueux d'épaisseurs variées : 400-900 μm /10-25 μm .

— Styles dont la plupart ont une base un peu recourbée : 400-1 000 μm /20-40 μm .

La longueur des plus longs styles correspond à l'écartement des colonnettes.

REMARQUE : La structure du squelette de cette éponge est identique à celle de *Phakellia ventilabrum* (L.), type du genre *Phakellia* Bowerbank. L'espèce qui offre avec elle le plus de ressemblances paraît être *Bubaris columnata* Burton, 1928. Les spicules ont des dimensions semblables et la charpente est également faite de colonnettes de strongyles hérissées de styles dont les plus petits ont une base très courbée. BURTON (1928) distingue deux catégories de styles hérissants, ce qui n'est pas le cas ici, mais il s'agit d'une distinction sans grande signification spécifique.

DISTRIBUTION : Mer d'Andaman, 164 m.

***Phakellia plumosa* n. sp.**

(Pl. VII, 1, 2, 3 ; fig. 11)

Holotype : MNHN D.CL 2972 ; paratypes : MNHN D.CL 2973-74.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°46' S — 167°14' E ; 400-410 m.

Éponges lamellaires, à bords recourbés, ayant tendance à devenir infundibuliformes, notamment près de la base pédonculée. Elles mesurent 90 à 100 mm de haut et 60-80 mm de plus grand diamètre. Leur épaisseur est de 3-4 mm environ. Le pédoncule de fixation est court et rigide et mesure 5 à 10 mm de diamètre. La couleur est jaune grisâtre. La face externe, légèrement ou fortement convexe, est osculaire. Les orifices de 1 mm de diamètre sont espacés environ tous les 4-5 mm. La face concave est inhalante. La charpente se compose de colonnes ascendantes et divergentes multispiculées. Elles sont longitudinales près de la face inhalante puis se recourbent et se ramifient. Les oxes y sont très tassés ; d'autres oxes constituent, soit isolément soit en petits paquets, des liaisons entre les colonnes. Celles-ci mesurent 400 μm d'épaisseur. Elles dérivent des grosses colonnes du pédoncule.

Spicules

— Oxes courbes de longueurs variant entre 80 et 400 μm /8-12 μm . Ces oxes paraissent répartis en deux groupes, 80-150 μm et 250-400 μm , de même épaisseur. Beaucoup n'ont

pas les deux extrémités dans le même plan et pourraient correspondre aux spicules de liaison entre les colonnes.

REMARQUES : Contrairement à l'espèce précédente, cette éponge n'a pas un squelette comparable à celui du type du genre. La charpente, composée de colonnes d'oxes, ascendantes, à peine associées latéralement par l'intermédiaire de spicules transverses, a certaines analogies avec celle des Haplosclérides du genre *Cladocroce*. Mais il n'existe pas ici de squelette intercalaire isodictyal. Il s'agit bien d'une Axinellide. Or, peu d'Axinellides ont leur charpente composée exclusivement d'oxes et les genres *Axinyssa* Lendenfeld et *Pseudaxinyssa* Burton rassemblent un groupe d'espèces assez hétérogènes et ne sont pas très clairement définis. Nous placerons cette intéressante espèce dans le genre *Phakellia*, tout aussi hétérogène que les précédents, mais qui a du moins le mérite provisoire de regrouper des éponges Axinellides foliacées.

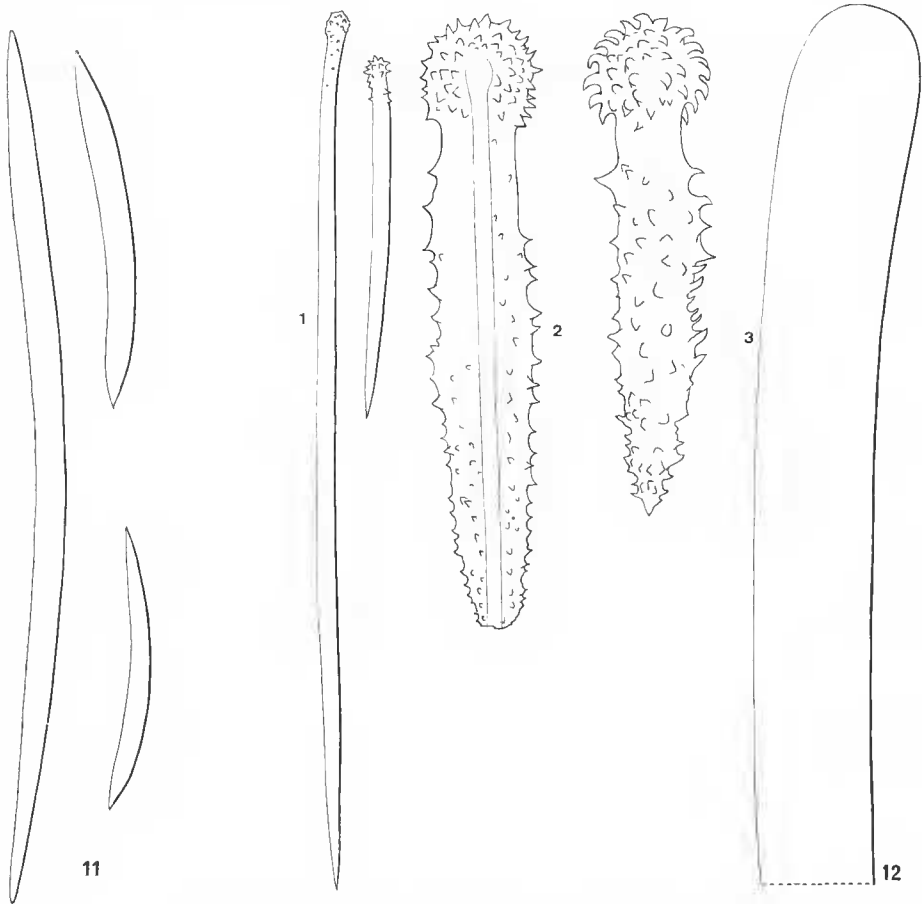


FIG. 11. — *Phakellia plumosa* n. sp. : oxes $\times 330$.

FIG. 12. — *Raspailia pachysclera* n. sp. : 1, styles ectosomiques $\times 330$; 2, acanthostyles $\times 330$; 3, style principal $\times 330$.

Famille RASPAILIIDAE Hentschel, 1923

Genre RASPAILIA Nardo, 1833

Raspailia pachysclera n. sp.

(Pl. 1, 5 ; fig. 12)

Holotype : MNHN D.CL 2948.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°46' S — 167°14' E ; 400-410 m.

Éponge de couleur jaune, ramifiée, arbuseulaire, se ramifiant presque dans un plan. Le spécimen, incomplet, mesure 50 mm de haut ; la tige et des rameaux mesurent 4-3 mm de diamètre. Les rameaux tendent à se souder en formant un grillage à mailles larges de 15/7-9 mm. Les orifices ne sont pas visibles ; la surface est finement hispide et striée longitudinalement. Un des rameaux montre d'assez nombreux gros spicules saillants, espacés et perpendiculaires à la surface. La striation longitudinale apparente correspond à la structure de la charpente, composée de colonnettes ascendantes, accolées, contenant dans leur axe quelques longs styles principaux entourés d'une nappe de courts acanthostyles trapus perpendiculaires ou dirigés vers l'apex. Le rameau avec grands styles saillants est également recouvert en partie par un velours de styles à base épineuse.

On trouve dans l'axe de la tige et des rameaux quelques tylostyles ou styles principaux masqués par une « spongine » abondante, en strates concentriques où sont fixées les bases d'acanthostyles très nombreux.

Spicules

— Tylostyles lisses principaux dans l'axe et dans les colonnettes.

— Acanthostyles : base globulaire avec épines basales épaisses : 180-210 μm /20-40 μm . Un canal axial est fréquemment visible.

— Styles avec épines basales, ectosomiques : 125-140 μm /5 μm et 190-500 μm /9-10 μm .

REMARQUE : Après une très longue hésitation, nous avons choisi de classer cette éponge dans le genre *Raspailia*. La charpente et la composition spiculaire (colonnes de styles principaux axiaux et saillants, acanthostyles hérissants et styles ectosomiques) en font évidemment une Raspailiidae. Mais deux détails sont importants. Les acanthostyles sont beaucoup plus abondants que les spicules principaux qu'on a du mal à observer au premier examen ; ce n'est pas la structure normale des *Raspailia* où le rapport des deux catégories de mégasclères est inverse. D'autre part, il n'existe pas de styloxe ectosomiques : les spicules superficiels en bouquets sont présents sur une très faible portion de la surface, mais ils ressemblent beaucoup plus aux spicules correspondants des *Plocamione* (*Dirrhopalum*). La base de ces spicules est ovoïde et finement épineuse (cf. DUNCAN, 1881, pl. 29).

Les *Plocamione* Topsent ont par ailleurs une strate basale d'aeanthostrongyles ou aeanthostyles, qui ne correspond pas vraiment aux strates d'aeanthostyles de cette nouvelle *Raspailia* dont le statut sera à réviser ultérieurement.

Genre **LITHOPLOCAMIA** Dendy, 1921

Lithoplocamia dolichosclera n. sp.

(Pl. II, 1 ; fig. 13)

Holotype : MNHN D.CL 2946.

Localité : Passe de la Havannah, 22°17' S — 167°12' E ; 390 m.

Éponge massive reposant probablement sur une base de 22/20 mm, à peine fixée sur le fond. Sa couleur est jaune-gris clair. Elle ressemble à une Lithistide par sa consistance solide due à l'existence d'un réseau irrégulier et dense de longs spicules à fortes épines. L'essentiel de la masse de l'éponge est constitué par ce squelette d'où s'élèvent des tylostyles lisses courbes. En surface, on observe de nombreux axes fasciculés. Tout le squelette de cette éponge est donc celui d'une Raspailiidae.

Spicules

- Aeanthostrongyles courbes, à fortes épines sur toute la tige qui est anisodiamétrique : 450-700 μm /14-18 μm . Certaines de leurs épines atteignent 20 μm de long.
- Styles à élargissement annulaire sous-basilaire, courbes : 800-1 100 μm /20 μm .
- Styloxes ectosomiques souvent anisodiamétriques : 300-380 μm /2 μm .

REMARQUE : Cette espèce est assez proche de *Lithoplocamia lithistoides* Dendy, 1921, récoltée dans l'océan Indien. Elle en a le squelette massif d'aeanthostrongyles, les styles principaux et les spicules ectosomiques qui sont des axes de 400/4 μm dans un spécimen provenant de l'île Maurice. *L. dolichosclera* n. sp. est bien caractérisée par ses aeanthostrongyles très allongés. Ceux de *L. lithistoides* Dendy mesurent seulement 170 μm /20 μm . Le genre *Lithoplocamia* Dendy se distingue d'*Endectyon* Topsent par sa structure massive et non ramifiée, qui se traduit par un squelette compact d'aeanthostrongyles. Chez *Endectyon* ces spicules hérissent les colonnes plumeuses des styles principaux comme les aeanthostyles des *Raspailia*. LÉVI et VACELET (1958) ont créé le genre *Monectyon* pour *M. atlanticus* à squelette d'aeanthostrongyles, sans autres mégasclères présents. Il est possible qu'on observe ultérieurement des styloxes ectosomiques dans d'autres spécimens de *Monectyon* qui deviendrait alors synonyme de *Lithoplocamia*.

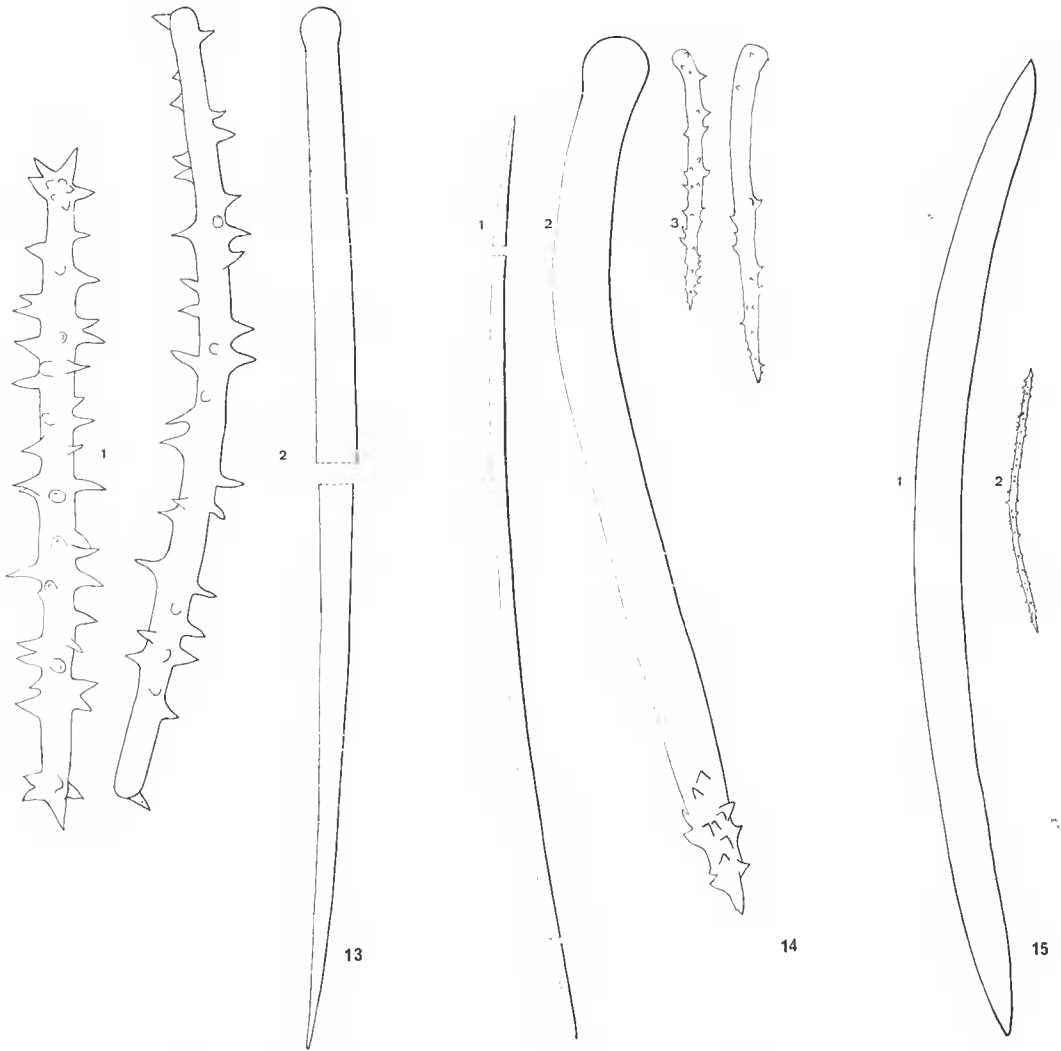


FIG. 13. — *Lithoplocamia dolichosclera* n. sp. : 1, acanthostrongyles $\times 275$; 2, style $\times 275$.

FIG. 14. — *Hemectyonilla gardineri* (Dendy) : 1, oxe $\times 275$; 2, acanthorhabdostyles 1 $\times 300$; 3, acanthorhabdostyles 2 $\times 300$.

FIG. 15. — *Parahigginsia phakellioides* Dendy : 1 oxe $\times 300$; 2, acanthoxe $\times 300$.

Genre **HEMECTYONILLA** Burton, 1959

Hemectyonilla gardineri (Dendy)

(= *Plumohalichondria* g.)

(Pl. II, 2, 3, 5 ; fig. 14)

MNHN D.CL 2940 et D.CL 2941.

Localité : Havannah, 22°17' S — 167°14' E ; 425-430 m ; Havannah, 22°19' S — 167°11' E ; 300-315 m.

Éponge massive, tubéreuse, de couleur ocre-brun un peu rosâtre, assez friable, avec une face d'attache mesurant environ 15/20 mm de diamètre. Quatre spécimens existent dans la collection, dont les deux plus grands mesurent 35-50 de haut et 35/25 et 35/30 mm d'envergure au sommet.

Il existe en surface quelques gros mamelons coniques creusés chacun par un oscule terminal. La surface est égale et finement hispide. Les orifices des canaux inhalants sont assez nombreux et visibles. Le squelette principal est très dense. Les acanthostyles sont groupés en paquets, avec leurs pointes divergentes, ou en faisceaux entremêlés. Des petits acanthostyles hérissent la base des faisceaux principaux. On observe en surface des éventails de mégasclères ectosomiques qui forment le feutrage d'hispidation.

Spicules

— Oxes ectosomiques : 475-550 μm /8 μm .

— Acanthorhabdostyles courbés, presque lisses, avec seulement quelques épines distales : 275-400 μm (350 μm)/22-24 μm .

— Acanthorhabdostyles hérissants : 115-165 μm (130 μm)/10 μm .

REMARQUE : Cette éponge ressemble d'assez près au type décrit par DENDY (1924) : même spiculation, morphologie un peu plus compacte. La synonymie plusieurs fois proposée entre cette espèce et la *Stylostichon involutum* Kirkpatrick du Natal n'est pas évidente.

DISTRIBUTION : Océan Indien.

Famille DESMOXYIDAE Hallmann, 1917

Genre **PARAHIGGINSIA** Dendy, 1924

Parahigginsia phakellioides Dendy

(Pl. II, 4 ; fig. 15)

MNHN D.CL 2866 et D.CL 2867.

Localité : Sud de la Nouvelle-Calédonie, Havannah, 22°16' S — 167°17' E.

Le fragment le plus grand de cette collection mesure 20/30/2 mm. C'est une éponge de couleur ocre paille, lamellaire. Une face est perforée de petits orifices de 100 μ m de diamètre, sans doute inhalants ; l'autre montre des ouvertures de 300 μ m. Mais l'éponge est perforée d'autre part par de très nombreuses cavités remplies de débris calcaires (tubes d'inquilins ?).

Le squelette se compose d'un réseau d'oxes courbes, groupés par 2-4 de type isodictyal, sans organisation axiale ou radiaire évidente. De petits acanthoxes interstitiels sont dispersés aussi bien dans le choanosome qu'à la surface de l'éponge.

Spicules

— Oxes courbes : 350-420 μ m (400 μ m)/18-25 μ m (20).

— Acanthoxes un peu fusiformes courbes à fines épines : 100-120 μ m/2-3 μ m.

REMARQUE : DENDY (1924 : 375) donne une description de l'espèce qui s'adapte bien à l'éponge de Nouvelle-Calédonie. Les dimensions des spicules sont presque semblables (oxes : 340-22 μ m ; acanthomicroxes : 88 μ m/2 μ m). La charpente y paraît un peu plus confuse : réseau assez dense d'oxes groupés en traetus irréguliers, sans fibres distinctes.

DISTRIBUTION : 7 miles E. off North Cape, New Zealand : 127 m.

Famille AGELASIDAE Verrill, 1907

Genre **AGELAS** Duch. et Mich., 1864

Agelas novaecaledoniae n. sp.

(Pl. III, 4, 2 ; fig. 16)

Holotype : MNHN D.CL 2958.

Localité : 167°12' E — 22°49' S ; 390-395 m.

Éponge ocre brunâtre, en lame épaisse, mesurant 180 mm de haut, 125 mm de large et 10-40 mm d'épaisseur ; elle est un peu courbée, très élastique. La face convexe, régulière, est osculaire, percée d'orifices nombreux de 2-3 mm de diamètre et espacés tous les 3-8 mm. On voit quelques stries rayonnantes autour de chaque orifice. La face concave est très irrégulière, avec des sortes de bosses et cuvettes ; elle est bordée par un bourrelet de 10 à 20 mm de large. La charpente est très dense dans le plan axial et la base. Elle se compose de fibres de « spongine » laminaire et très finement fibrillaire, avec quelques rares spicules hérissants. Vers les surfaces, les spicules sont beaucoup plus nombreux et hérissent des fibres qui vont en s'amiuissant de 100 à 20 μm de diamètre. Les acanthostyles verticillés de tailles différentes sont parfois groupés en paquets. En surface, on voit des spicules libres, acanthostyles et acanthoxes.

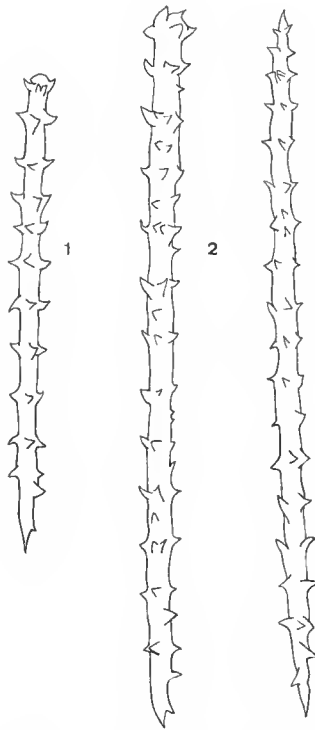


FIG. 16. — *Agelas novaecaledoniae* n. sp. : 1, acanthostyles $\times 480$; 2, acanthoxe $\times 480$.

Spicules

— Acanthostyles verticillés rectilignes ou peu courbés, à 12 à 17 verticilles de petites épines : 100-190 μm /5-8 μm (7-10 μm épines comprises).

— Acanthoxes un peu courbés, à 12-18 verticilles, avec de très petites épines : 120-250 μm /5 μm (les plus fréquents sont les plus longs) ; ces spicules sont relativement peu nombreux.

REMARQUE : Bien caractérisée par ses deux faces différentes, cette espèce est bien distincte des *Agelas* de la zone récifale et des espèces géographiquement proches. La présence d'acanthoxes a déjà été constatée chez d'autres espèces, en particulier chez *A. axifera* Hentchel.

Famille MYCALIDAE Lundbeck, 1905

Genre MYCALE Gray, 1867

Mycale myriasclera n. sp.

(Pl. VII, 6 ; fig. 17)

Holotype : MNHN D.CL 2966.

Localité : Sud du Banc de la Torche, environ 300 m de profondeur.

Éponge jaune-ocre clair, à charpente principale composée de fortes fibres spiculaires se ramifiant plusieurs fois au cours de leur trajet ascendant. Les dernières ramifications constituent des faisceaux saillants qui traversent la surface ; d'autres mégasclères se disposent tangentiellement à la surface. Dans cette région, l'éponge contient des rosettes de grands anisochèles et quelques rosettes, plus rares, d'anisochèles moyens. L'éponge produit en toutes régions des milliards de rhabdides. Le spécimen holotype mesure environ 30/25/15 mm.

Spicules

- Styles légèrement fusiformes, peu courbés : 750-900 μ m.
- Anisochèles 1 arqués, à grandes ailes courtes : 85-90 μ m.
- Anisochèles 2 : 20-25 μ m.
- Rhabdides : environ 120 μ m.

REMARQUE : Cette espèce de *Mycale* (*Aegagropila*) a une structure fibreuse semblable à celle de *M. acerata* Kirkp. et leurs spicules ont des dimensions comparables ; mais les mégasclères de l'espèce antarctique sont des oxes.

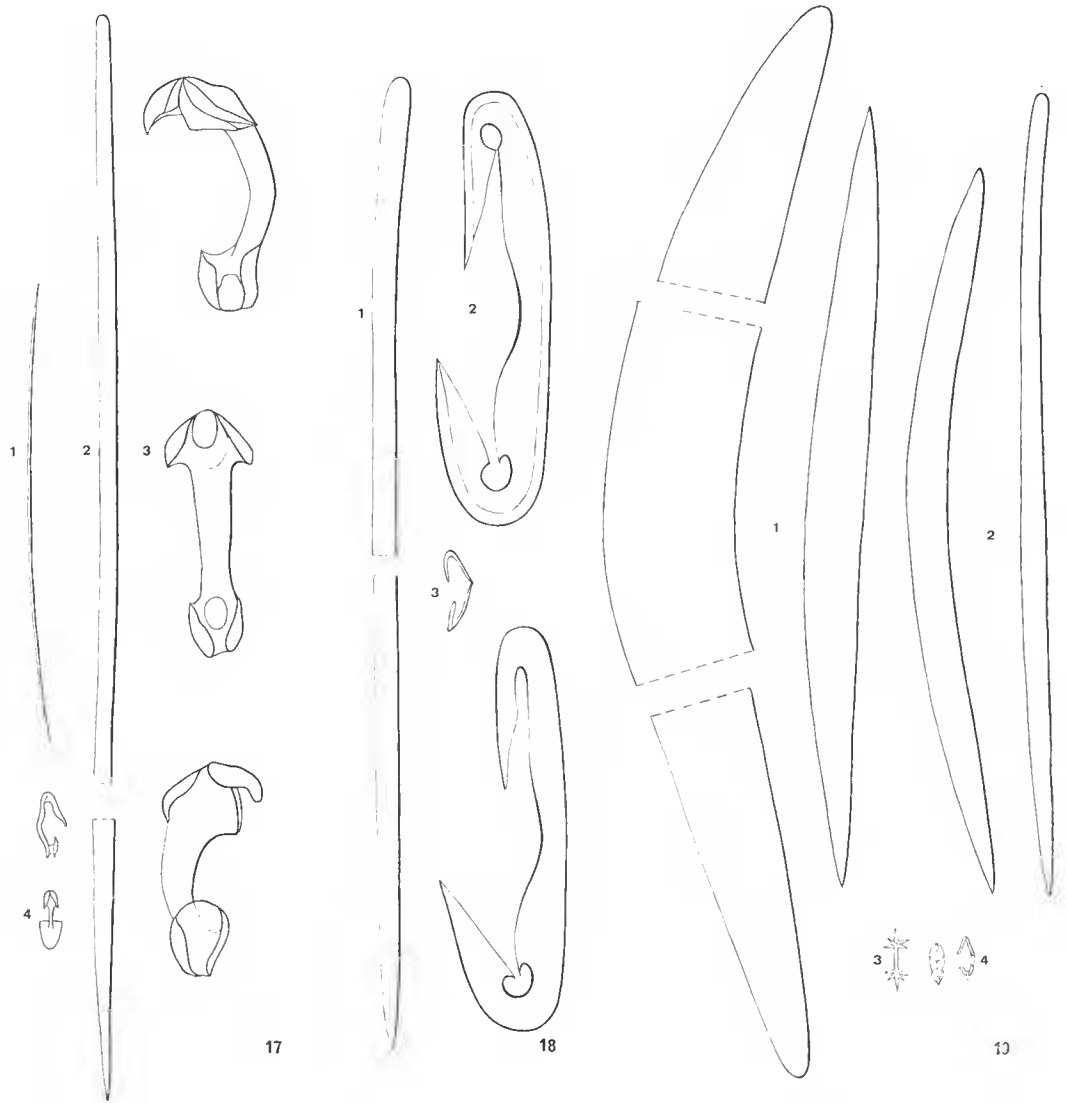


FIG. 17. — *Mycale myriasclera* n. sp. : 1, raphide $\times 360$; 2, style $\times 225$; 3-4 : anisochèles 1 et 2 $\times 360$.

FIG. 18. — *Hamacantha* sp. : 1, style $\times 225$; 2-3 ; diancistres 1 et 2 $\times 360$.

FIG. 19. — *Phlyctaenopora bocagei* n. sp. : 1, oxe $\times 300$; 2, style $\times 300$; 3, « oxydiscorhabde » $\times 275$; 4, anisochèle palmé $\times 275$.

Famille HAMACANTHIDAE Gray, 1872

Genre **HAMACANTHA** Gray, 1867

Hamacantha sp.

(Fig. 18)

MNHN D.CL 2963.

Localité : Nouvelle-Calédonie. Localité incertaine (Havannah?).

Très petit fragment de 1 mm d'épaisseur.

Spicules

- Styles : 600-700 μm /10 μm .
- Diancistres 1 : 140-170 μm /10 μm : largeur : 40 μm .
- Diancistres 2 : 30 μm .
- Sigmas, rares : 20 μm .

REMARQUE : Il est seulement intéressant de signaler la présence du genre *Hamacantha* dans cette région géographique. L'espèce dont la spiculation est la plus proche est *H. esperioides* (R. et D.), dont WILSON (1925) a décrit une forme *mindanaensis*. Il est certain que le genre *Hamacantha* est aussi répandu dans le Pacifique que dans l'Atlantique.

Famille COELOSPHAERIDAE Hentschel, 1923

Genre **PHLYCTAENOPORA** Topsent, 1904

Phlyctaenopora bocagei n. sp.

(Pl. VII, 7 ; VIII, 9 ; fig. 19)

Holotype : MNHN D.CL 2865 ; paratypes : MNHN D.CL 2862-63-64.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah ; 22°16' S — 167°17' E ; 585-600 m.

Éponges massives, pierreuses, en coussins hémisphériques de 15-25 mm de diamètre et 10 mm de hauteur au centre. Elles se composent d'un choanosome soutenu par un fort squelette de gros oxes entremêlés et d'un ectosome assez facile à détacher, se prolongeant

en papilles aquifères molles, de 7 mm de long et 2-3 mm de diamètre à la base. Le squelette ectosomique est composé d'une part d'oxes plus petits que ceux du choanosome ; ils forment des alignements longitudinaux associés par des spicules transverses. A la surface, on observe d'autre part une couche de styles de type *Mycale* et de très nombreux anisochèles palmés. On peut évidemment penser qu'il s'agit de deux éponges étroitement superposées, dont l'une serait une sorte de *Petrosia* et l'autre une *Mycale* ; pourtant, il est impossible d'observer une séparation nette des deux squelettes dans la paroi des papilles, pas plus que dans l'ectosome interpapillaire.

Spicules

- Oxes épais du choanosome, à courbure assez forte, souvent irrégulière : 1 050 μm /80 μm .
- Oxes de l'ectosome et des papilles : 300-350 μm /15 μm .
- Styles superficiels un peu fusiformes, courbes : 300-400 μm /10-15 μm .
- Anisochèles palmés : 18-20 μm .
- « Oxydiscorhabdes » à tige de 25-30 μm /2 μm , avec deux verticilles d'épines de 10 μm de large. Ces spicules sont peu nombreux, toujours présents dans la partie superficielle mycalienne de l'éponge.

REMARQUES : Ces éponges de Nouvelle-Calédonie ressemblent beaucoup aux *Barbozia primitiva* Dendy, récoltées au large des îles Amirantes entre 36 et 155 m de profondeur et à l'île Maurice par plus de 180 m de fond (DENDY, 1924). Les microsclères sont très semblables, mais les mégasclères sont assez différents. Les spicules principaux sont ici de gros oxes aux extrémités obtuses, alors que ceux de *B. primitiva* sont des strongyles isodiamétriques. Les mégasclères superficiels sont, en revanche, assez proches, bien qu'ils soient plus courbés chez *P. bocagei* que chez *B. primitiva*.

La position systématique du genre *Barbozia* (Dendy, 1924) est très difficile à établir. DENDY le considère comme un genre de Spirastrellinae, avec aires porifères situées au sommet de papilles, avec squelette réticulé, à mégasclères diactines, oxes et strongyles, et microsclères anisochèles palmés et discorhabdes non alignés en revêtement superficiel. DENDY suggère une parenté entre *Barbozia*, *Latrunculia* et *Sceptrella* et suppose que les *Barbozia* avec anisochèles sont plus primitives que les *Latrunculia*. TOPSENT (1928) considère que *Barbozia* est un genre de Poecilosclerides Mycalinae à cause de la présence des anisochèles. Il pense que les oxydiscorhabdes seraient dans ce cas des isaneres amphiate-riformes. Enfin, DE LAUBENFELS (1936) place le genre *Barbozia* dans la famille des Desmacionidae, ce genre étant pour lui caractérisé par la présence d'anisochèles palmés, de sigmas ? et de ce qu'on peut considérer avec doute comme des discorhabdes.

Il faut reconnaître que le squelette de ces éponges est assez déroutant et qu'on pourrait, comme nous l'indiquons ci-dessus, considérer qu'il s'agit d'une superposition de deux espèces, ce qui n'est pourtant pas le cas. Or, TOPSENT (1904) a décrit des Açores (599 m) une éponge très semblable aux *Barbozia*, à l'exception de l'absence de microsclères « oxydiscorhabdes ». Il s'agit de *Phlyctaenopora bitorquis*, éponge en plaque épaisse portant une dizaine de papilles, dont l'architecture est identique à celle des *Barbozia*. Il nous paraît évident que les deux genres *Barbozia* et *Phlyctaenopora* doivent être mis en synonymie,

car tous les caractères squelettiques sont semblables, exception faite des « oxydiscorhabdes » dont la signification et l'origine restent problématiques.

Genre **COELODISCHELA** Vacelet *et al.*

Coelodischela massa n. sp.

(Pl. III, 6, 7 ; VIII, 1-5 ; fig. 20)

Holotype : MNHN D.CL 2924 ; paratypes : MNHN 2860.

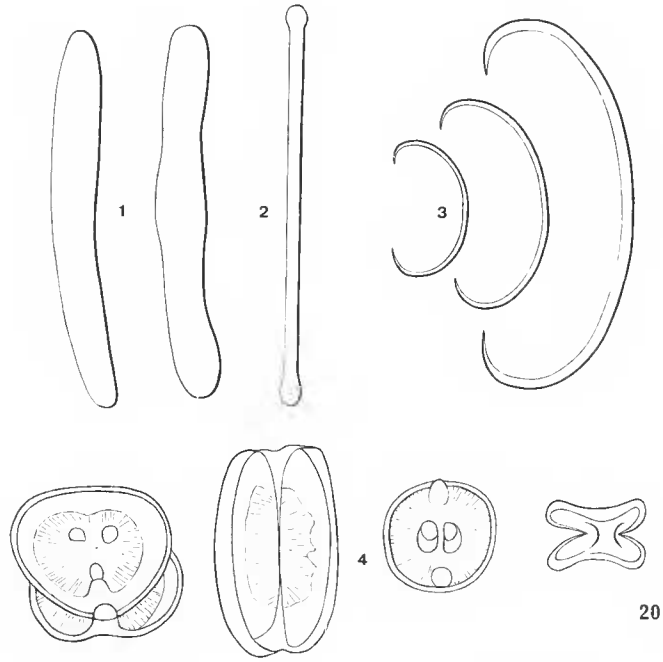
Localité : Entre l'île des Pins et la corne sud du Grand Récif, 22°47' S — 167°13' E ; 410-415 m ; 22°50' S — 167°16' E ; 480-505 m.

Ce sont des éponges extrêmement dures et rigides, d'un gris un peu verdâtre, qui mesurent 60/100/140 mm et 80/40/120 mm. Leurs bases d'attache respectives mesurent 45/40 mm et 55/30 mm. La charpente est réticulée, composée de très puissants traetus multispiculés ; on observe dans les mailles du réseau un choanosome charnu, mou, contenant des sigmas et des discohèles. En surface, un ectosome cortical contient des spicules tangentiels, entrecroisés par paquets et disposés concentriquement autour des pores. La surface paraît marbrée, par transparence des faisceaux principaux les plus périphériques mesurant 1 mm de diamètre ou plus. Des fistules oséulaires de 3 à 5 mm de diamètre sont brisées à leur base et mesurent 2 à 10 mm de long seulement.

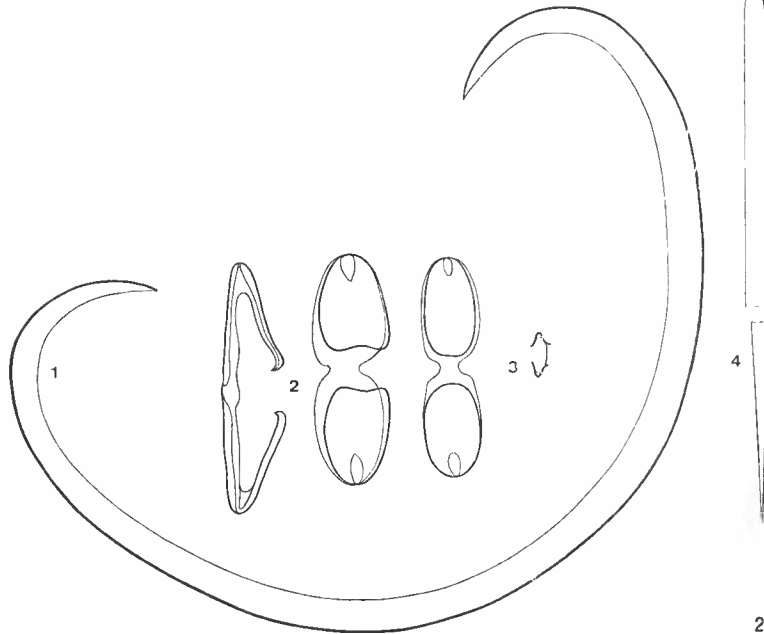
Spicules

- Strongyles courbes : 220-260 μm /20-24 μm .
- Tyloles rectilignes : 250-280 μm /8 μm .
- Sigmas de plusieurs tailles : 65 μm , 90-100 μm , 190-200 μm /6 μm .
- Discohèles de deux tailles : 50 et 25 μm .

REMARQUE : La seule espèce connue du genre *Coelodischela*, et type du genre, *C. diatomorpha* Vac. *et al.*, 1976, a été trouvée à Madagascar dans une cavité semi obscure à — 9 m. Il s'agit de tubes très fins de 1 mm de diamètre. *C. massa* s'en distingue aisément par sa forme et sa structure et par les dimensions des spicules qui sont, tous, deux fois plus longs. L'aspect de cette éponge rappelle celui de nombreuses *Petrosida* fistulaires.



20



21

FIG. 20. — *Coelodischela massa* n. sp. : 1, strongyle $\times 165$; 2, tylote $\times 165$; 3, sigmas $\times 165$; 4, dischèles $\times 432$.

FIG. 21. — *Esperlopsis macrosigma* Stephens f. *novaezelandiae* Dendy : 1, sigmas $\times 75$; 2-3, isochèles 1 et 2 $\times 420$; 4, style $\times 420$.

Famille **ESPERIOPSIDAE** Hentschel, 1923

Genre **ESPERIOPSIS** Carter, 1882

Esperiopsis macrosigma Stephens f. **novaezealandiae** Dendy
(Fig. 21)

MNHN D.CL 2952.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°32' S — 166°26' E ; 250-375 m.

Très fine pellicule revêtante, englobant de nombreux grains de sable, mesurant à peine 1 mm d'épaisseur.

Spicules

- Styles rectilignes, très légèrement fusiformes : 370-490 μm /7-8 μm .
- Sigmas en C, de grande taille : 350-400 μm /250-300 μm /15 μm .
- Sigmas : 50-60 μm à 130-140 μm /2-5 μm .
- Isochèles à ailes longues mesurant 60-80 μm /15-20 μm .
- Isochèles palmés plus courts et plus rares : 15 μm .

REMARQUE : Cet échantillon coïncide entièrement avec celui décrit par DENDY (1924) que cet auteur considère comme une forme géographique de *Esperiopsis macrosigma* trouvée au large de l'Irlande par J. STEPHENS (1921). D'autres espèces analogues ont été récoltées dans l'étage bathyal : *E. decora* Topsent, *E. strongylophora* Vaeleat.

DISTRIBUTION : Nouvelle-Zélande, Three Kings Islands, 182 m (forme type : Atlantique 50° N, 11° W : entre 450 et 1 325 m.

Famille **MYXILLIDAE** Topsent, 1928

Genre **LISSODENDORYX** Topsent, 1892

Lissodendoryx bifacialis n. sp.
(Pl. VI, 1 ; fig. 23)

Holotype : MNHN D.CL 2961.

Localité : Sud de la Nouvelle-Calédonie : 22°47' S — 167°13' E ; 410-415 m.

La collection contient plusieurs grands fragments de cette éponge brun rougeâtre, en lames de 8-12 mm d'épaisseur, mesurant 100/65 mm, 70/80 mm, 70/90 mm, etc.

Ces plaques épaisses ont deux faces différentes. La face osculaire, convexe, est uniforme, avec une hispitation à peine visible, seules les pointes de quelques spicules étant saillants. Les oscules espacés tous les 5-6 mm environ sont souvent obturés par une membrane et sont légèrement en entonnoir. La membrane est striée par des faisceaux de tyloles ectosomiques qui rayonnent autour de l'orifice. Les oscules ont environ 1 mm de diamètre.

La face opposée est lisse et couverte par une très fine membrane tendue et plissée, contenant peu de spicules ectosomiques. Cette membrane couvre des canaux exhalants dont le tracé est à l'origine de la striation superficielle.

Le squelette est caractéristique, avec un réseau dont les mailles sont limitées par 1 à 2 acanthostyles par côté.

Spicules

— Acanthostyles un peu courbés, à épines obtuses, peu nombreuses mais bien réparties autour du spicule : 350-450 μm /17-20 μm .

— Tyloles, légèrement anisodiamétriques, lisses, faiblement polytyloles : 250-300 μm /5-7 μm .

— Isochèles arqués de deux tailles : les plus grands de longueurs variées entre 33 et 40 μm , le maximum à 38 μm ; les plus petits souvent à 15 μm , avec d'autres intermédiaires entre 20 et 23 μm .

— Sigmas, peu nombreux, grêles : 25 μm .

REMARQUE : Cette espèce de *Lissodendoryx* avec acanthostyles, tyloles et isochèles arqués est caractérisée par ses deux faces exhalante et inhalante, et sa spiculation rappelle un peu celle de *Myxilla fusca* R. et D., espèce de l'Antarctique. *Myxilla novaezelandiae* Dondy, 1924, a une morphologie semblable, mais les deux faces sont équivalentes et les microsclères sont des isanères.

***Lissodendoryx stylophora* n. sp.**

(Pl. VI, 2 ; VIII, 6 ; fig. 22)

Holotype : MNHN D.CL 2871 ; paratypes : MNHN D.CL 2870-72-73.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah, 22°16' S — 167°18' E ; 510-525 m.

La collection contient plusieurs échantillons.

L'éponge est polymorphe et sa description est très difficile ; elle est massive mais très irrégulière, un peu foliacée, avec nombreux canaux et cavités séparés par des trabécules de 0,5-1 mm de diamètre. La surface est tourmentée ; elle est percée de petits oscules espacés mesurant 1 mm de diamètre au plus. Toute l'éponge est hispide. La consistance est très friable, mais solide, sans spongine. La charpente assez typique se compose d'un réseau très dense de faisceaux de 4-5 styles courbes recouvert par un fin ectosome chargé de sigmas, contenant aussi des isochèles arqués et des faisceaux espacés de petits styles auxiliaires.

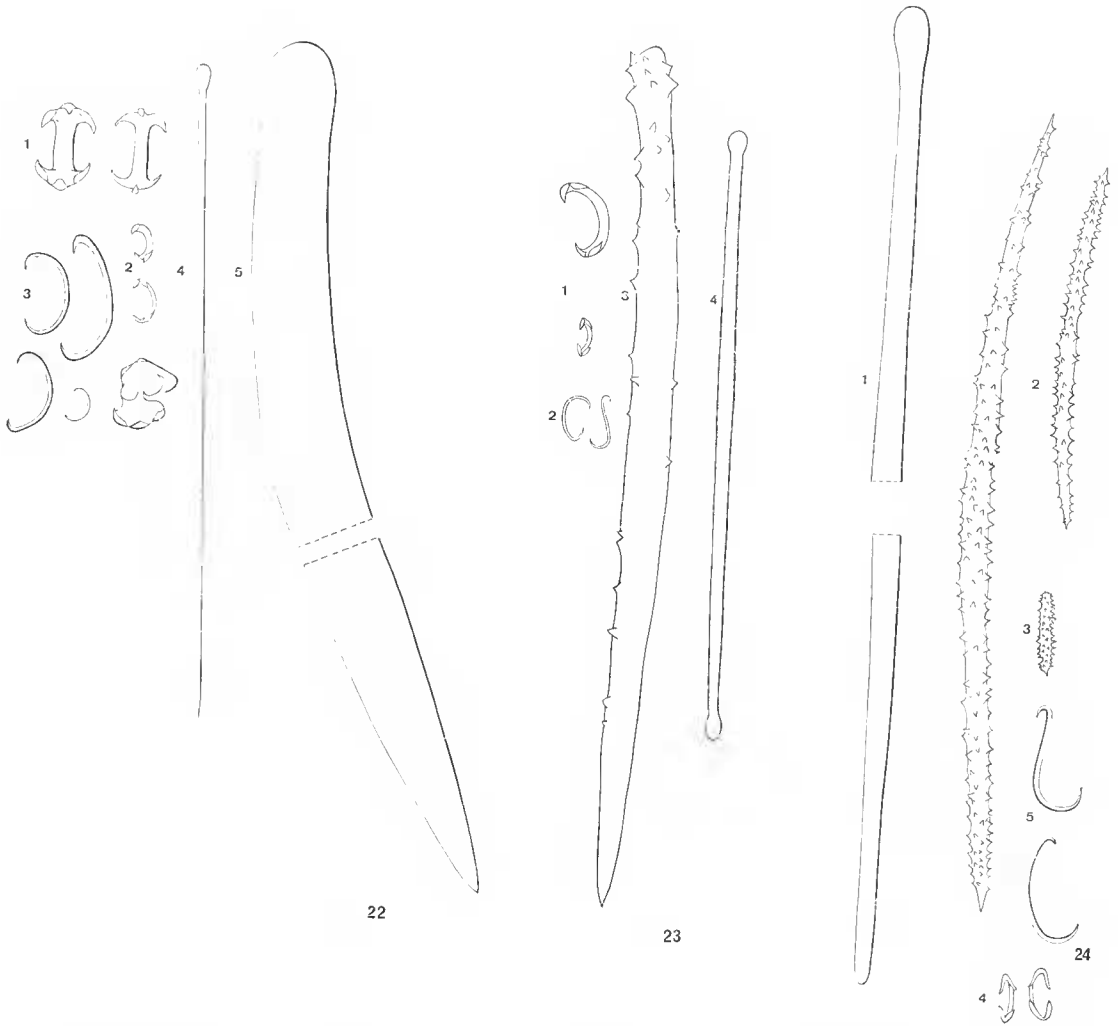


FIG. 22. — *Lissodendoryx stylophora* n. sp. : 1-2 : isochèles arqués 1 et 2 \times 275 ; 3, sigmas \times 275 ; 4, style ectosomique \times 265 ; 5, style principal \times 288.

FIG. 23. — *Lissodendoryx bifacialis* n. sp. : 1, isochèles arqués \times 275 ; 2, sigmas \times 275 ; 3, acanthostyle \times 275 ; 4, tylote \times 275.

FIG. 24. — *Yvesia acanthosclera* n. sp. : 1, style \times 275 ; 2, acanthoxes \times 275 ; 3, acanthostyle court \times 275 ; 4, isochèles arqués \times 275 ; 5, sigmas \times 275.

Spicules

- Styles ectosomiques à base enflée : 300-320 μm .
- Styles principaux lisses, courbés, 700-800 μm /30-40 μm .
- Isochèles arqués 1 : 38-40 μm /25 μm , rhabde de 10 μm .
- Isochèles arqués 2 : 20 μm .
- Sigmas : 30-60 μm (très abondants), 20 μm (rars).

REMARQUE : Cette espèce diffère de toutes les *Lissodendoryx* à longs styles lisses principaux, par la forme des isochèles ou la présence de styles ectosomiques. Parmi les espèces à styles ectosomiques, *L. styloderma* Hentschel, 1914, est très distincte. *Lissodendoryx polymorpha* Topsent (*Esperiopsis polymorpha* + *Echinostylinos reticulatus*) a une spiculation plus comparable.

Famille CRELLIDAE Hentschel, 1923

Genre **YVESIA** Topsent, 1890

Yvesia acanthosclera n. sp.

(Pl. III, 3 ; fig. 24)

Holotype : MNHN D.CL 2944.

Localité : Sud de la Nouvelle-Calédonie, passe de la Havannah, 22°17' S — 167°14' E ; 425-430 m.

Éponge en plaque molle de 5-7 mm d'épaisseur, mesurant environ 40/30/20 mm d'envergure. Elle est fixée sur un caillou qu'elle entoure presque complètement. La surface est lisse, égale, mais plissée. Elle forme quelques plis convergents autour d'oseules légèrement surélevés. Cette strate plissée forme une pellicule épaisse détachable d'un choanosome à squelette assez fragile. Couleur gris clair.

La pellicule de surface est remplie d'acanthoxes et de quelques styles tangentiels. Le choanosome est traversé par des colonnettes de 3-6 styles d'épaisseur ; il contient aussi de nombreux acanthoxes. Les sigmas sont abondants en surface. Des petits acanthostyles sont dispersés dans le choanosome.

Spicules

- Styles ou tylostrongyles légèrement anisodiamétriques : 550-620 μm /12-13 μm .
- Acanthoxes de tailles variées : 350-420 μm /10 μm et 180-220 μm /7 μm .
- Petits acanthostyles à base tronquée : 20-55 μm /5 μm .
- Isochèles arqués, peu nombreux : 18 μm .
- Sigmas, abondants : 36-50 μm .

REMARQUE : *Yvesia acanthosclera* n. sp. se caractérise surtout par ses petits acanthostyles et se différencie aisément de toutes les autres Crellidae actuellement connues. Elle présente des analogies superficielles avec les *Ectyomyxilla* Lundbeck, mais les squelettes de ces deux genres sont très différents.

Famille HYMEDESMIIDAE Topsent, 1928

Genre HYMEDESMIA Bowerbank, 1864

Hymedesmia brachyrhabda n. sp.

(Fig. 25)

Holotype : MNHN D.CL 2951.

Localité : Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Petite éponge revêtante de 1 mm d'épaisseur et 1 cm² de surface ; sa surface est légèrement hispide, avec isochèles superficiels très abondants et mégascèles devenant tangentiels et radiaires autour de deux oscules ponctuels. Un des oscules est un peu surélevé et bordé par quelques languettes convergentes. Acanthostyles fréquemment fixés sur grains de sable.

Spicules

— Tornotes ou tornostromyles faiblement polytylotes : 220-260 μm /8 μm .

— Acanthostyles avec épines sur presque toute la tige, plus fortes à la base : 190-220 μm /20-22 μm .

— Acanthostyles épineux : 90-110 μm /8-12 μm .

— Isochèles arqués à rhabde élargi porteur d'épines marginales et dorsales : 35 μm /18/15 μm .

REMARQUE : Cette espèce a une certaine analogie avec *H. serrulata* Vacelet, éponge de Méditerranée bathyale, dont les isochèles un peu arqués ont une tige très élargie, légèrement serrulée sur la face externe. Dans l'éponge de Nouvelle-Calédonie, les tiges des isochèles sont également très aplaties. Le reste de la spiculation est assez voisin de celui de *H. serrulata*.

Hymedesmia spiniarcuata n. sp.

(Pl. VIII, 7 ; fig. 26)

Holotype : MNHN D.CL 2956.

Localité : 22°32' S — 166°26' E ; 250-375 m.

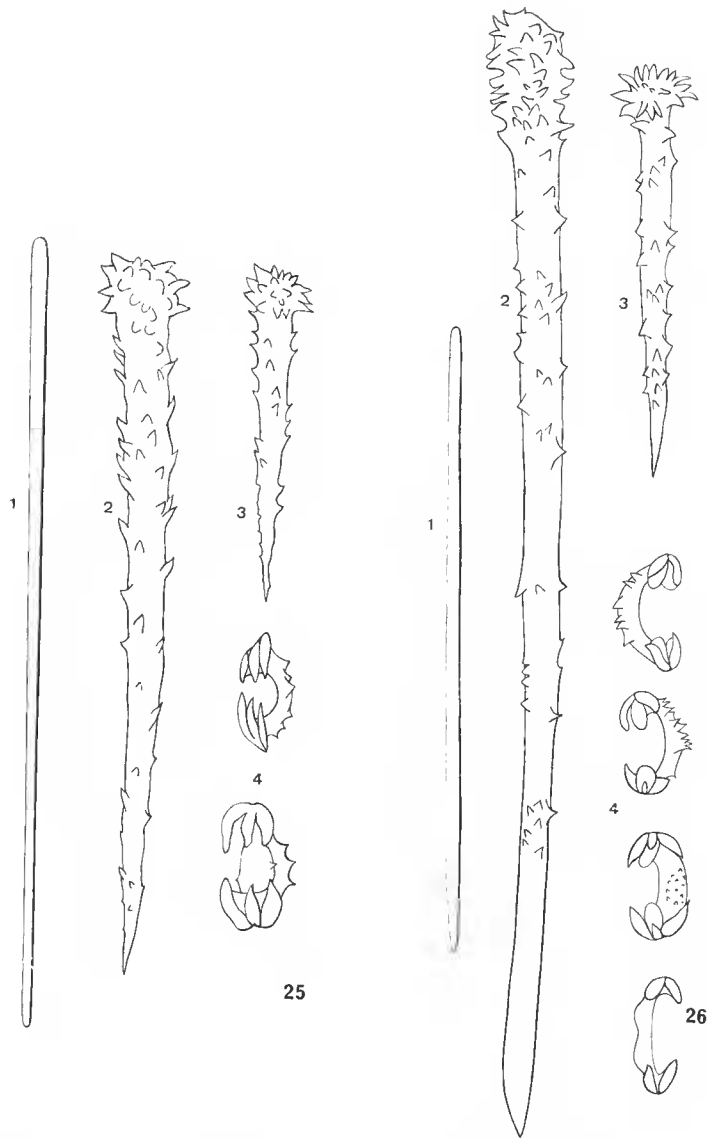


FIG. 25. — *Hymedesmia brachyrhabda* n. sp. : 1, tornote $\times 432$; 2-3, acanthostyles 1 et 2 $\times 432$; 4, isochèles arqués $\times 330$.

FIG. 26. — *Hymedesmia spiniarcuata* n. sp. : 1, style $\times 225$; 2-3, acanthostyles 1 et 2 $\times 225$; 4, isochèles arqués $\times 330$.

Très petite éponge éneroûtante, à surface hispide, d'un millimètre d'épaisseur environ.

Spicules

— Styles ectosomiques, rectilignes, un peu fusiformes, à base lancéolée, étroite : 420-500 μm /10 μm .

— Acanthostyles 1, courbés, à base bosselée ou épineuse et tige lisse ou portant quelques petites épines : 400/15 à 1 500/23 μm .

— Acanthostyles 2, courbés, à base et tige épineuses : 170-180 μm /10 μm ; épaisseur de la base : 20 μm , épines comprises.

— Isochèles très arqués : 40 μm . Corde : 25 μm , épaisseur de la tige : 10 μm . Ces isochèles ont quelques épines très aiguës sur le côté convexe médian de la tige.

REMARQUE : Cette *Hymedesmia* à isochèles arqués, ornés d'épines, est caractérisée par les dimensions des mégasclères, la forme des isochèles et la présence de styles ectosomiques. Elle se distingue aisément des autres espèces à isochèles ornés, notamment de *H. uchinourensis* Hoshino, 1981, et *H. serrulata* Vaeelot, 1969.

Famille CLATHRIDAEE Hentzel, 1923

Genre **PLOCAMILLA** Topsent, 1928

Plocamilla novizelanica (Ridley)

(Fig. 27)

MNHN D.CL 2953.

Localité : 22°29'7 S — 166°24' E ; 250-350 m.

Très petite éponge, grisâtre dans l'aleool, éneroûtant un fragment de madrépore mort ; elle mesure 1 mm d'épaisseur.

Spicules

— Acanthostyles principaux : 220-700 μm /8-20 μm ; les plus longs sont presque lisses, avec petites épines basales ; la base est un peu rétrécie.

— Acanthostyles courbes : 130-140 μm /10 μm .

— Styles auxiliaires : 370-320 μm /2-5 μm .

— Toxes : 50-60 μm .

— Isochèles palmés : 20 μm .

Les acanthostyles courbes à pointe obtuse forment un réseau entre les acanthostyles principaux en rangée simple et les acanthostyles secondaires dressés.

REMARQUE : Nous plaçons cette espèce dans le genre *Plocamilla* Topsent à cause de la présence de deux catégories de mégasclères principaux et accessoires. Elle a des spicules de dimensions comparables à ceux de *P. (Dirrhopalum) novizelandica* (Ridley), où les aeanthostyles réticulés ont plus la forme d'aeanthostrogyles. Cette éponge correspond à la *Plocamilla coriacea* (Bow.) des côtes européennes.

DISTRIBUTION : Bay of Islands, extrémité nord-est de la Nouvelle-Zélande.

CORNULIDAE n. fam.

Demospongia Ceractinomorpha, Poccilosclerida massives ou insinuantes, fistulaires, à cortex spiculaire tangentiel; microsclères s'ils sont présents : isochèles palmés et toxes.

GENRE-TYPE : *Cornulum* Carter.

AUTRES GENRES : *Cornulella* Dendy, *Cornulotrocha* Topsent, *Acheliderma* Topsent, *Astylinifer* Topsent, *Fusifera* Dendy, *Paracornulum* Hallmann, *Xytopsene* Laubenfels = *Cornulum* Carter; *Cornulacantha* Lévi = *Paracornulum* Hall., *Amphiastrella* Dendy, *Heterocornulum* n. gen.

HETEROCORNULUM n. g.

Cornulidae dont le squelette comporte des styles et des microstrongyles réniformes semblables à ceux des Petrosiida.

ESPÈCE-TYPE : *Heterocornulum virguliferum* n. sp.

Heterocornulum virguliferum n. sp.

(Pl. III, 4, 5; fig. 28)

Holotype : MNHN D.CL 2925; paratypes : MNHN D.CL 2924-26-27.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah; 22°17' S — 167°14' E, 425-430 m; 22°20' S — 167°10' E; 175-200 m.

Éponges fistulaires dont les fistules lisses émergent d'un grand Foraminifère de 20-30 mm de diamètre. Les fistules sont de couleur jaunâtre; elles mesurent 5-10 mm de long et 2-3 mm de diamètre. Leur paroi paraheminée est soutenue par un grillage dense et irrégulier de mégasclères et de microstrongyles très abondants. La pulpe molle de l'éponge qui occupe certaines des cavités du substrat contient les mêmes spicules, mais des toxes y sont aussi présents. L'éponge tapisse les surfaces convexe et concave des loges du Foraminifère.

Spicales

— Tyloles courbes avec petites épines apicales groupées en 2-3 verticilles : 300-360 μm / 12-15 μm .

- Styles brusquement courbés et effilés : corde : 120-170 μm /10-15 μm .
- Microstrongyles réniformes avec courbure symétrique ou non : 30-35 μm /14-15 μm .
- Toxes : 120-150 μm /5-7 μm , à faible courbure, et 80-90 μm /3 μm plus arqués.
- Isochèles palmés dont les ailes sont souvent perpendiculaires entre elles comme chez *Cornulum strepsichela* ; ils sont très nombreux dans un des spécimens, rares dans certains autres.

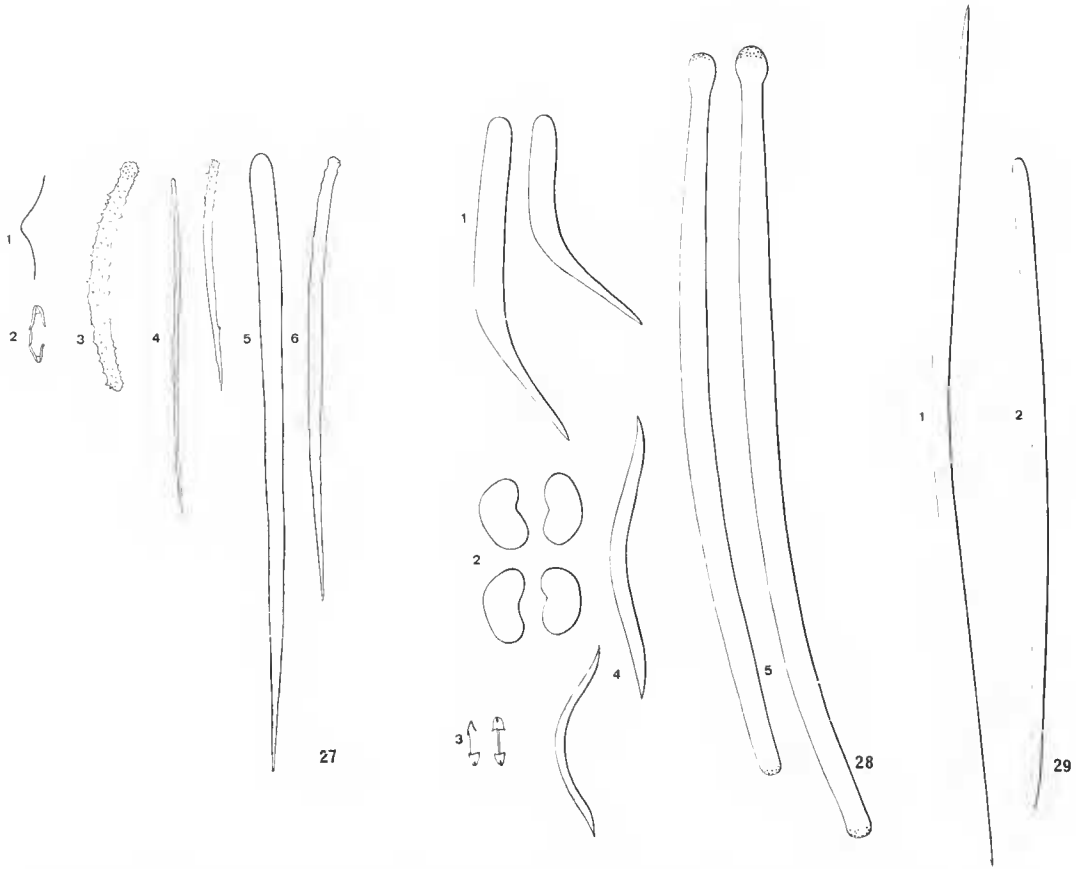


FIG. 27. — *Plocamilla novizlanica* (Ridley) : 1, toxo $\times 225$; 2, isochèle palmé $\times 375$; 3, acanthostyles courbes $\times 225$; 4, style eetosomique $\times 125$; 5-6, acanthostyles 1 et 2 $\times 125$.

FIG. 28. — *Heterocornulum virguliferum* n. g., n. sp. : 1, styles virgulaires $\times 288$; 2, microstrongyles $\times 300$; 3, isochèles palmés $\times 300$; 4, toxes $\times 300$; 5, tyloides $\times 300$.

FIG. 29. — *Prostlyssa* (?) *radiata* n. sp. : 1, oxo $\times 58$; 2, style $\times 58$.

REMARQUES : La diversité de spiculation des éponges classées jusqu'à présent parmi les Coelosphaeridae est encore très surprenante, même si nous ne considérons que les espèces à isochèles palmés et toxes. La présence simultanée de ces microsclères de type Clathriidae

et des microstrongyles si semblables à ceux de certaines *Petrosia* ou *Strongylophora* est assez déconcertante. La famille de Coelosphaeridae Hentschel, 1923, est fondée sur des caractères anatomiques ; elle groupe des espèces à fort cortex spiculaire tangentiel entourant un choanosome à squelette réduit. Ces éponges ont généralement des fistules aquifères. Elles sont massives ou insinuantes dans les cavités d'un substrat. DE LAUBENFELS (1936) a placé dans cette famille la plupart des genres à isochèles arqués ou sans microsclères, mais il y a ajouté les *Oceanapia* et *Rhizochalina*. En revanche, il a placé les espèces à isochèles palmés, telles que *Cornulum*, dans la famille des Desmaeiconidae. Quelles que soient les affinités à préciser entre toutes ces éponges, il nous a paru indispensable de séparer nettement les espèces à isochèles arqués de celles à isochèles palmés en conservant les premières dans la famille des Coelosphaeridae Hentschel et en plaçant les autres dans la nouvelle famille des Cornulidae.

La diversité des mégasclères d'*Heterocornulum virguliferum* pose une nouvelle fois la question de l'affinité des Coelosphaeridae, des Cornulidae et des Petrosida.

Famille HYMENIACIDONIDAE Laubenfels, 1934

Genre **PROSTYLYSSA** Topsent, 1925

Prostylyssa (?) **radiata** n. sp.

(Pl. IV, 1, 2, 3 ; fig. 29)

Holotype : MNHN D.CL 2954 ; paratypes : MNHN D.CL 2955.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°45' S — 167°06' E ; 320-325 m.

Le spécimen holotype, qui semble complet, est une éponge massive en cylindre à large base de 70 mm de diamètre et de 30 mm de haut. Sa couleur est ocre clair ; la surface est hispide et régulière. A la surface du plateau distal, on voit de nombreux orifices de canaux aquifères ascendants, de 2 mm de diamètre au plus, espacés de 5 en 5 mm. Vue par la face inférieure, la charpente apparaît parfaitement radiaire. Elle est exclusivement composée de grands oxes courbes fasciculés. Au sommet des faisceaux d'oxes, se dressent des petits bouquets de styles.

Spicules

— Oxes courbes : 1 500-2 100 μm /15-40 μm .

— Styles : 400-1 100 μm /15 μm .

REMARQUE : La charpente de *P. radiata* n. sp. n'est pas conforme à celle du genre *Prostylyssa* Topsent, dont le type, *P. siamensis*, a une charpente halichondriode avec des petits styles dressés sur des oxes superficiels. Il n'existe en fait aucune éponge dont la charpente soit comparable à celle de cette nouvelle espèce que nous plaçons, à titre pro-

visoire, dans le genre *Prostylyssa*, en attendant que soient réexaminées toutes les éponges non axinellides à charpente mixte de styles et d'oxes.

Famille HALICHONDRIIDAE Vosniac, 1887

Genre **SPONGOSORITES** Topsent, 1896

Spongosorites bubaroides n. sp.

(Pl. V, 6, 7; fig. 30)

Holotype : MNHN D.CL. 2932 ; paratypes : MNHN D.CL. 2933.

Localité : Nouvelle-Calédonie ; 22°50' S — 167°16' E ; 480-505 m.

La collection contient plusieurs spécimens de cette espèce. Il s'agit d'éponges massives, pierreuses, jaune grisâtre un peu plus foncé à l'extérieur. Subglobulaires elles ont une base de fixation aplatie. Du côté apical elles sont convexes et se prolongent en petites digitations aquifères mesurant 10 à 20 mm de long et 1 à 2 mm de diamètre. Elles mesurent pour la plupart 30/30/25 ou 30/20/25 mm d'envergure.

Leur surface est égale ; les digitations ont une hispitation un peu plus saillante que le reste de la surface. Le squelette principal se compose de gros oxes courbes, parfois modifiés en styles, disposés en tous sens ou groupés en faisceaux radiaux. Des petits oxes sont également nombreux dans cette masse dense de grands oxes. A la surface, les petits oxes abondent et on y voit également des styles courbes. Certaines digitations sont creuses ; leur paroi contient des styles longitudinaux divergents et saillants et des petits oxes abondants. D'autres ont un axe de grands oxes semblables à ceux du choanosome. Ces digitations exhalantes drainent plusieurs canaux exhalants. Il existe par endroits des espaces aquifères sous-ectosomiques. Il existe à la base de l'éponge un tapis d'oxes sinueux irréguliers, bubaroides.

Dans plusieurs digitations on observe quatre cavités longitudinales autour d'un axe spiculaire, séparées par des cloisons transverses.

Spicules

- Oxes principaux : 800-2 400 μm /25-70 μm .
- Oxes : 150-220 μm /4-5 μ , très abondants.
- Oxes flexueux : 350-1 200 μm /25-50 μm , avec souvent deux points d'inflexion.
- Styles courbes : 900-2 000 μm /18-22 μm .

REMARQUE : L'espèce déjà décrite apparemment la plus proche est *Spongosorites topsenti* Dendy, 1905, qui a la même morphologie générale. Mais DENDY n'y signale ni styles, ni oxes basaux flexueux. On pourrait également rapprocher cette espèce des *Ciocalypta* qui ont des digitations aquifères semblables mais qui n'ont pas d'oxes flexueux basaux.

Il n'est pas exclu que cette espèce s'apparente plus aux Bubaridae qu'aux Halichondriidae.

Famille PETROSIIDAE Van Soest, 1980

Genre **STRONGYLOPHORA** Dendy, 1905

Strongylophora mamillata n. sp.

(Pl. V, 4, 5 ; fig. 31)

Holotype : MNHN D.CL 2939 ; paratype : MNHN D.CL 3151.

Localité : Nouvelle-Calédonie ; sud du Grand Récif, 22°47' S — 167°13' E ; 410-415 m.

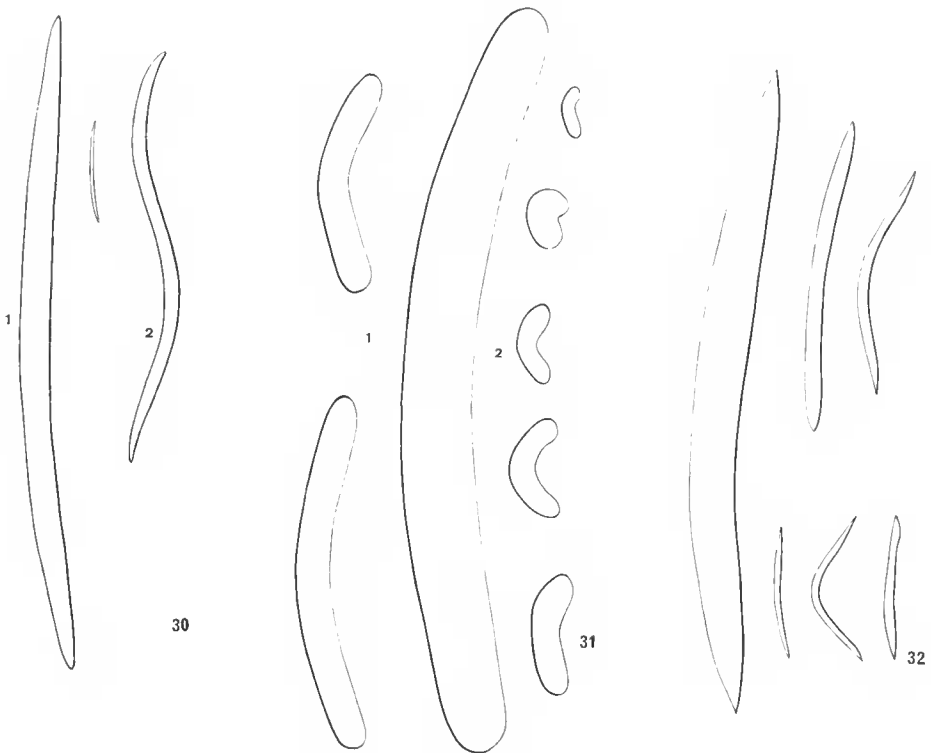


FIG. 30. — *Spongosorites bubaroides* n. sp. : 1, oes $\times 55$; 2, oxe flexueux $\times 55$.

FIG. 31. — *Strongylophora mamillata* n. sp. : 1, strongyles $\times 288$; 2, strongyles réniformes $\times 288$.

FIG. 32. — *Petrosia pluricrustata* n. sp. : oes $\times 275$.

Les deux spécimens récoltés mesurent 35/25/25 mm et 35/30/30 mm. L'éponge est très dure ; sa base est plane et sa surface apicale est convexe, avec une vingtaine de mamelons aquifères percés d'un étroit orifice. Chaque mamelon mesure 3 mm de diamètre et 2 mm de haut. La couleur de l'éponge est jaune-ocre. La surface est égale mais rugueuse. La charpente est très dense avec nombreux microstrongyles dans les faisceaux de mégasclères qui sont réticulés. En surface, de petits oxes sont associés en réseau irrégulier. Des canaux aquifères ascendants verticaux traversent la masse pierreuse de l'éponge.

Spicules

- Strongyles principaux, courbés : 320-360 μm /25-30 μm et 130-220 μm /15-20 μm .
- Strongyles courbes et réniformes : 25-60 μm /8-15 μm .
- Oxes superficiels : 110-180 μm /5 μm (max. : 120-150 μm).

REMARQUE : Les éponges pierreuses avec microstrongyles en saucisse ou réniformes ont été classées soit dans le genre *Petrosia* Vosmaer, soit dans le genre *Strongylophora* Dendy. La distinction de ces deux genres est assez difficile. Si nous comparons la charpente de *Petrosia ficiformis* (Poiret) (= *P. dura* Nardo) et celle de *Strongylophora*, nous n'observons pas de différence essentielle. Les oxes épais à pointes courtes de *P. ficiformis* sont remplacés chez *Strongylophora* par des strongyles vrais. C'est sur ce caractère que VAN SOEST (1980) distingue les deux genres. On peut l'accepter pour des raisons de commodité. Il y a certainement plus d'hétérogénéité dans le genre *Petrosia* que de différences entre *Petrosia* et *Strongylophora*.

Genre **PETROSIA** Vosmaer, 1887

Petrosia pluricrustata n. sp.

(Pl. V, 1, 2, 3 ; fig. 32)

Holotype : MHNN D.CL 2928 ; paratypes : MNHN D.CL 2929-30-31.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°46' S — 167°12' E ; 390-400 m.

L'éponge, en forme de coupe, est de couleur ocre-beige à jaune-marron. La collection en contient de nombreux exemplaires. Les plus petits sont presque cylindriques et leur cavité est bien creusée. Plus les éponges sont grandes, plus les parois de la coupe s'évasent ; dans tous les cas, la face interne concave est osculaire et la face externe ostiolaire. Les dimensions des coupes sont les suivantes : 25/25/8 mm, 35/55/8-10 mm, 60/80/60 mm, etc. La base de presque toutes les coupes a 20 à 35 mm de diamètre.

La structure de l'éponge est du type aérétil, c'est-à-dire qu'elle se compose d'une enveloppe grillagée très dure, composée d'un réseau très serré de gros faisceaux d'oxes. Ce grillage périphérique est lui-même ouvert par une couche soutenue par un petit réseau d'oxes, isodictyal, lui-même recouvert par un autre réseau superficiel de petits oxes. Sous

le grillage périphérique, on voit un réseau lâche d'oxes principaux groupés en petits faisceaux ou en alignements avec anastomoses.

La croissance de l'éponge se traduit par la formation périodique de grillages périphériques qui se superposent. Le grillage le plus jeune se détache facilement du reste de l'éponge.

La face interne, osculaire, de l'éponge est percée d'orifices de 1-2 mm de diamètre, espacés tous les 5 à 12 mm. Elle est légèrement annelée. La face externe ostiolaire est irrégulièrement bosselée.

Spicules

- Oxes principaux : 240-300 μm /15-22 μm .
- Oxes moyens : 140-150 μm /7-10 μm .
- Oxes petits, toxoïdes : 50-80 μm /2-4 μm .

Petrosia punctata n. sp.

(Pl. IV, 5, 6 ; fig. 33)

Holotype : MNHN D.CL 2922 ; paratype : MNHN D.CL 2923.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah, 22°16' S — 167°17' E ; 465-495 m.

Le spécimen holotype est une éponge massive, dure, de couleur gris-jaune, formée de deux parties soudées latéralement et à base commune ; l'une d'elle est cylindrique et mesure 30/35/35 mm, l'autre à section elliptique de 50/35 mm mesure 20-30 mm de haut. Le sommet de chaque partie de l'éponge est en plateau légèrement concave, criblé de petits orifices aquifères.

Le paratype mesure 20/20/40 mm ; sa forme est subcylindrique. La dépression apicale est plus creusée, 10 mm environ, et mesure 11/12 mm de diamètre.

La surface externe est régulière, un peu rugueuse. Le squelette réticulé se compose de tractus multispiculés d'oxes avec microstrongyles réniformes. Il existe en surface des oxes plus grêles. Au niveau du plateau criblé apical, le squelette se compose de colonnettes plumbeuses.

Spicules

- Oxes principaux : 300 à 400 μm /20-25 μm (max. : 350 μm).
- Oxes grêles : 270-300 μm /7 μm .
- Oxes : 50-100 μm /3 μm .
- Microstrongyles : 25-60 μm /5-15 μm .

Famille OCEANAPIIDÆ Van Soest, 1980

Genre **FOLIOLINA** Schmidt, 1870

Foliolina (?) **peltata** Schmidt

(Pl. VI, 5, 6 ; fig. 34)

MNHN D.CL 2935-36.

Localité : Nouvelle-Calédonie, entre l'île des Pins et la corne sud du Grand Récif, 22°50' S
— 167°16' E ; 480-505 m.

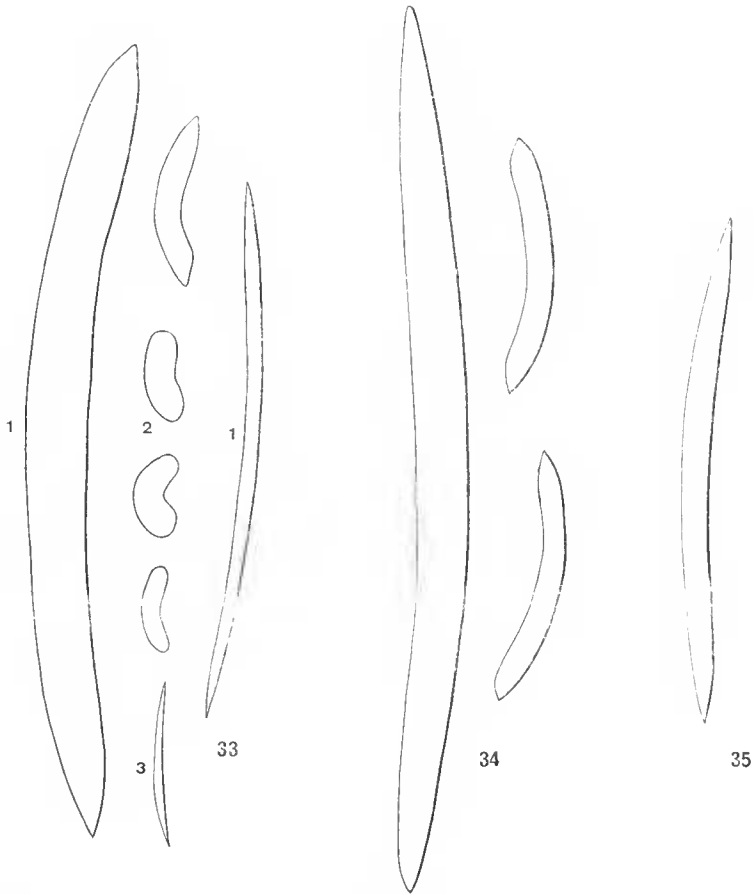


FIG. 33. — *Petrosia punctata* n. sp. : 1, oxes \times 300 ; 2, microstrongyles \times 420 ; 3, microxes \times 270.

FIG. 34. — *Foliolina* (?) *peltata* Schmidt : oxes \times 330.

FIG. 35. — *Cladocroce incurvata* n. sp. : oxes \times 330.

La collection contient divers fragments et quelques spécimens presque complets. L'éponge la mieux conservée se compose d'une masse basale en large coussin fixé sur le substrat. Il s'en élève, par places, des fistules qui émettent vers l'extrémité apicale des spatules latérales, à face supérieure convexe, qui forment de petites ombrelles à bords laciniés. Les fistules mesurent 4-6 mm de diamètre et leur paroi très mince mesure moins d'un millimètre d'épaisseur. Elles mesurent 30 à 70 mm de long. Les spatules convexes ont la même finesse et leur forme est hémicirculaire. Elles mesurent 25/10 mm, 30/20 mm, 20/20 mm environ. Leur squelette se compose de fibres, parallèles à leur base, puis divergentes en éventail.

La charpente de l'éponge est dense, avec un réseau très irrégulier d'oxes dans la paroi du choanosome et avec une croûte de grands et petits oxes en surface et dans la paroi des fistules et des spatules.

La base se stratifie comme si la croissance se faisait par acréition.

Spicules

— Oxes principaux : 300-350 μ m/15-18 μ m.

— Oxes ectosomiques avec presque 2 courbures et pointes brèves : 100/9-10 μ m.

REMARQUES : Le genre *Foliolina* Schmidt, 1870, caractérise des éponges à tige creuse, avec prolongements foliacés horizontaux. L'extrémité du tube est fermée. La consistance est molle. Les oxes sont groupés en tractus polysériés entrant dans les expansions. Entre ces tractus, les spicules forment un réseau. Il n'y a pas de pellicule ectosomique. Cette diagnose est commune au genre et à l'espèce *F. peltata* dont le type a été pêché par 85 m de fond, au large de la Floride. WILSON (1902) identifie 7 autres spécimens de *F. peltata* provenant du large de Porto Rico sur fond corallien (175-215 m). Il précise que la tige a 6 mm de diamètre, que les expansions foliacées, convexes, ont 7 à 10 mm de long, qu'elles sont creuses et prolongent bien la tige. Les oxes mesurent 320/10 μ m. Dans le spécimen étudié par LÉVI (1960), les oxes mesurent 250-260 μ m et quelques-uns 100-130 μ m. Nous ne voyons pas actuellement de caractères permettant de distinguer les *Foliolina* de Nouvelle-Calédonie de *Foliolina peltata* Schmidt.

DISTRIBUTION : Floride, Cuba, golfe du Mexique, Sénégal, Afrique occidentale.

Famille RENIERIDAE Ridley, 1884

Genre **CLADOCROCE** Topsent, 1892

Cladocroce incurvata n. sp.

(Pl. IV, 4 ; fig. 35)

Holotype : MNHN D.CL 2942 ; paratype : MNHN D.CL 2945.

Localité : Nouvelle-Calédonie, entre l'île des Pins et la corne sud du Grand Récif, 22°39' S — 167°07' E ; 170-190 m et, au large de Chepenhehe Lifou, 400 m.

Le spécimen holotype mesure 110 mm de haut ; 130 mm de large, en extension, et 2-3 mm d'épaisseur. C'est une éponge lamellaire, fixée par un court pédoncule qui mesure 7/5 mm de diamètre et 15 mm de long. La lame est recourbée en demi-entonnoir ; sa couleur est ocre-jaune olivâtre. Les deux surfaces sont égales, sans oscules de grand diamètre. La lame paraît traversée par de multiples canaux transverses dont les ouvertures sont apparentes sur la face convexe et sont masquées du côté concave par un ectosome à peine hispide. La lame est marquée par des bourrelets concentriques. Le squelette, très dense dans le pédoncule, se compose dans l'axe de la lame (d'ailleurs un peu excentré vers la face convexe) d'un réseau dense de fibres multispiculées de 200-300 μm de diamètre et sur les deux faces d'un réseau isodictyal plurispiculé avec des alignements ascendants à 5-7 spicules.

Le squelette de la face convexe, plus hispide, est plus solidaire des fibres axiales que le squelette de la face concave.

Spicules

— Oxes, courbes, assez homogènes : 180-220 μm (200 μm)/8-10 μm .

Le paratype, qui provient de Lifou, est en forme de chausse-pied et mesure 120 mm de long, 22 mm de large seulement et 1 à 2,5 mm d'épaisseur.

REMARQUES : Cette espèce s'apparente à un groupe d'espèces trouvées dans l'océan Atlantique : *Reniera parenchyma* Lundbeck, *Reniera folium* Lundbeck, *Reniera ventilabrum* Fristedt, *Cladocroce spathiformis* Topsent et *Cladocroce osculosa* Topsent. *C. incurvata* n. sp. ressemble à *C. spathiformis* mais ses spicules sont plus courts.

Genre **RHIZONIERA** Griessinger, 1971

Rhizoniera (?) **strongylata** n. sp.

(Pl. VII, 4 ; fig. 36)

Holotype : MNHN D.CL 2960 ; paratypes : MNHN D.CL 3152.

Localité : Nouvelle-Calédonie : 22°49' S — 167°12' E ; 390-395 m.

Éponges de couleur ocre-jaune, assez souples, massives, fixées par une base pédonculée, s'élargissant en massue mesurant 20-30/15 mm de diamètre et 40-66 mm de haut. La base pédonculée mesure environ 20 à 30 mm de haut. Il existe en surface une très fine strate ectosomique parcheminée, si détachable qu'elle manque fréquemment, et qui a l'épaisseur d'un spicule (10 μm).

La charpente principale se compose, à la base, de nombreux faisceaux spiculaires ascendants multispiculés, de 350 μm d'épaisseur environ. Ces lignes multispiculaires se ramifient en charpente plumoréticulée ; les plus distales mesurent seulement 30 μm d'épaisseur.

Spicules

— Strongyles courbés légèrement, parfois rectilignes : 250-320 μm /5-7 μm ; les extrémités sont parfois rugueuses.

REMARQUES : Il est très difficile d'attribuer cette espèce à un genre connu. On pourrait penser à *Calyx* Vosmaer, *Rhizoniera* Griessinger, si les spicules étaient des oxes et s'il existait un réseau réniéroïde intermédiaire entre les fibres multispiculées, ce qui n'est pas le cas. Par ses fibres multispiculées de strongyles, elle pourrait s'apparenter aux *Strongylacidon* Lendenfeld ou *Batzella* Topsent mais *Strongylacidon* a des microselères et la charpente de *Batzella* est nettement différente. Reste *Inflatella* dont les spicules sont très semblables et qui a une couche superficielle de spicules juxtaposés, notamment *I. pelli-cula* Lundbeek, 1910. Mais chez *Inflatella*, le squelette principal est réduit, bien qu'il existe des faisceaux dispersés, sans spongine, et, d'autre part, les *Inflatella* sont plutôt vésiculaires et produisent des papilles.

Il est donc impossible actuellement de conclure et nous plaçons très provisoirement cette éponge dans le genre *Rhizoniera*.

Famille GELLIIDAE Ridley et Dendy, 1887

Genre **GELLIUS** Gray, 1867

Gellius anatarius n. sp.

(Fig. 37)

Holotype : MNHN D.CL 2965.

Localité : 22°32' S — 166°25' E ; 430-500 m.

Cette petite éponge de couleur gris clair mesure 2 à 4 mm d'épaisseur ; elle occupe une grande partie de la face interne d'une valve de Bivalve. La surface est d'aspect alvéolaire, avec des cavités nombreuses dont les plus périphériques, très petites, ont 0,5 mm de diamètre et les plus larges et centrales ont jusqu'à 2 mm de diamètre. L'architecture générale est ainsi réticulée ; quelques canaux exhalants convergent de la périphérie de la coquille vers le centre. La consistance est ferme mais l'éponge est friable.

Le squelette est un réseau irrégulier d'oxes entrecroisés ; les sigmas sont nombreux.

Spicules

— Oxes courbes : 650-800 μm /25-30 μm .

— Sigmas normaux, en C, avec souvent un ou deux points de courbure : 100-120 μm /2-3 μm .

— Sigmas très arqués dont les extrémités sont différentes ; l'une d'elles est plus longue, flagellée et toujours courbée en tête de canard : 125-130 μm /70-85 μm . Peu nombreux.

REMARQUE : Cette nouvelle espèce est caractérisée par ses deux types de sigmas, comme il en existe chez *G. flagellifer* R. et D., *G. hamatus* Thiele, *G. incrustans* Hentschel, *G. raphidiophorus* Brøndsted, etc., mais la forme très particulière et constante des sigmas, la longueur des oxes et la morphologie générale suffisent à la distinguer.

Genre **ORINA** Gray, 1867

Orina regia (Brøndsted)

(Pl. VI, 4 ; fig. 38)

MNHN D.CI. 2937-38.

Localité : Nouvelle-Calédonie, Havannah, 22°17' S — 167°14' E ; 425-430 m.

Petites éponges en forme de galette de couleur gris-jaune clair, par endroits un peu translucides, mesurant 35/30/4 mm, 40/20/4 mm, 10/15/2 mm. Une des faces, un peu convexe, présente quelques oscules dispersés, mesurant 1 mm de diamètre. La consistance est fragile et friable. La surface est régulière sans hispitation. La charpente se compose d'oxes organisés en réseau isodictyal très irrégulier avec un peu de spongine aux unions spiculaires. Nombreux microscèles toxes et sigmas. Les chambres choanocytaires isolées mesurent 20 μ m de diamètre.

Spicules

— Oxes courbes : 650-730 μ m/15 μ m.

— Sigmas avec une petite bosse centrale fréquente : 15 μ m/1 μ m ; quelques sigmas plus longs et plus grêles : 25 μ m/0,5 μ m.

— Toxes à angles obtus, mais inflexion brusque : 50-90 μ m/1-2 μ m.

REMARQUE : Cette éponge partage la plupart des caractères de *Gellius regius* Brøndsted mais les mégascèles y sont un peu plus longs et le squelette est un peu mieux réticulé ici que chez le type où la charpente est halichondrioïde, sans trace de spongine. Il s'agit en tous cas d'éponges très affines.

DISTRIBUTION : Nouvelle-Zélande. Three Kings : 118 m, fond dur.

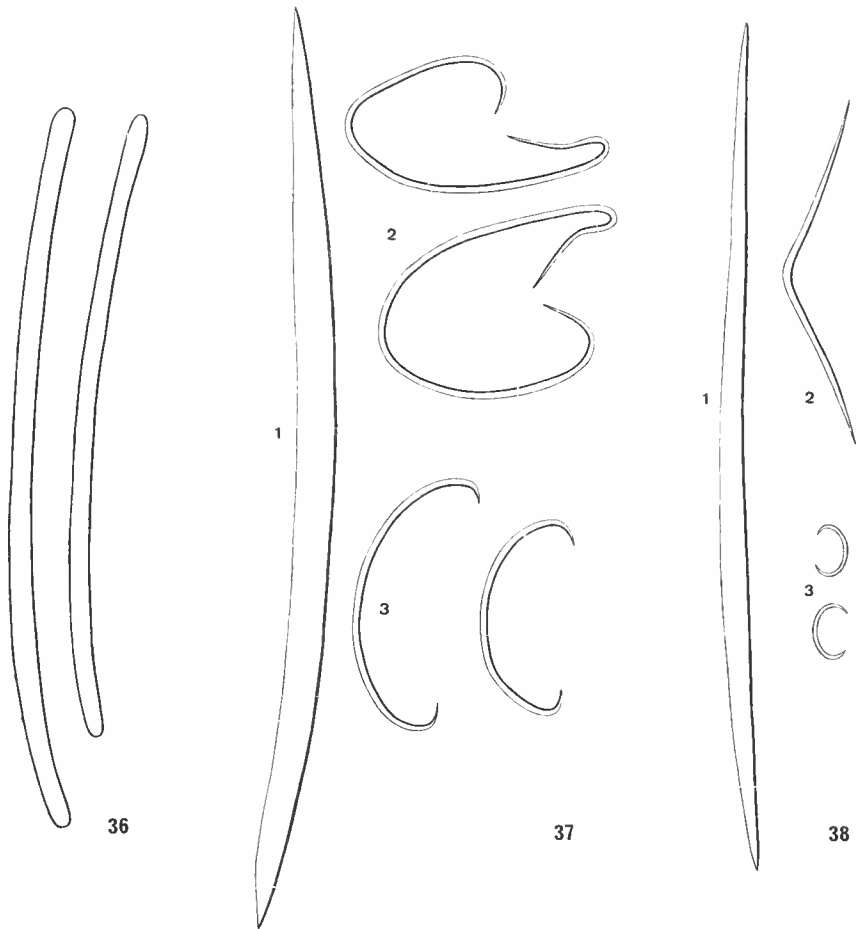


FIG. 36. — *Rhizoniera* (?) *strongylata* n. sp. : strongyles $\times 330$.

FIG. 37. — *Gellius anatarius* n. sp. : 1, oxe $\times 270$; 2, sigmas $\times 432$; 3, sigmas $\times 432$.

FIG. 38. — *Orina regia* (Brøndsted) : 1, oxe $\times 165$; 2, toxo $\times 432$; 3, sigmas $\times 432$.

Famille SPONGIIDAE Gray, 1867

Genre **IRCINIA** Nardo, 1833

Ircinia aligera (Burton)

(Pl. VII, 5)

MNHN D.CL 2868-69.

Localité : Nouvelle-Calédonie, entre l'île des Pins et le sud du Grand Récif, et Havannah ;
22°20' S — 167°10' E, 175-200 m ; 22°17' S — 167°12' E, 390 m.

La collection contient plusieurs exemplaires de cette éponge très caractéristique, en forme de massue. D'abord étroite, 7 à 8 mm de diamètre, elle s'épaissit et atteint 20-25 mm de diamètre avant de se rétrécir vers un sommet conique où s'ouvre un oscule apical. La couleur est ocre-jaune. La surface est plissée, conuleuse, coriace. L'éponge porte des expansions foliacées latérales dont le nombre est variable suivant les spécimens ; elles mesurent 10-15 mm de long et 5-10 mm de large et 2 mm d'épaisseur ; elles sont légèrement recourbées vers la base de l'éponge. Leur face inférieure concave est ostiolaire.

La charpente se compose de fibres ascendantes de 150 μm de diamètre et de fibres secondaires de 50 à 80 μm . Les fibres ambrées ont une moelle. Les filaments sont très abondants et mesurent 1 à 3 μm d'épaisseur.

REMARQUE : Cette éponge a été décrite par BURTON (1928) sous le nom de *Stenospongia aligera*. C'est en fait une *Ircinia*. BERGQUIST (1980) a placé en synonymie *Stenospongia* et *Sarcotragus* Schmidt, ce qui signifie que *Stenospongia* aurait des fibres principales fasciculées. Dans sa description, BURTON mentionne seulement des fibres primaires reliées par intervalles par des fibres secondaires, ce qui n'est pas équivalent. La charpente des spécimens de Nouvelle-Calédonie est d'ailleurs dendro-réticulée : les fibres principales ascendantes, simples, entourant une colonne ou cavité centrale, se ramifient et les fibres secondaires qui montent vers la surface perpendiculairement à l'axe se subdivisent plusieurs fois et établissent des anastomoses.

DISTRIBUTION : Archipel Mergui, 13°4'30" N — 96°44' E : 138 m.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERGQUIST, P., 1968. — The Marine Fauna of New Zealand. Porifera, Demospongiae. Part 1. *Mem. N. Z. oceanogr. Inst.*, **37** : 1-105.
- 1980. — A revision of the supraspecific classification of the orders Dictyoceratida, Dendroceratida, and Verongida (class Demospongiae). *N. Z. Jl Zool.*, **7** : 443-503.
- BERGQUIST, P. R., et K. P. WARNE, 1980. — The Marine Fauna of New Zealand : Porifera, Demospongiae. Part 3 (Haplosclerida and Nepheliospongia). *Mem. N. Z. oceanogr. Inst.*, **87** : 1-77.
- BRØNSTED, H. V., 1924. — Sponges from New Zealand. Part I. *Dansk naturfredn.*, **77** : 435-483.
- BURTON, M., 1928. — Report on some deep sea sponges from the Indian Museum collected by the R.I.M.S. Investigator, II. *Rec. Indian Mus.*, **30** (1) : 109-138.
- DENDY, A., 1905. — Report on the Sponges collected by Professor Herdman at Ceylon in 1902. *Rep. Ceylon Pearl Oyster Fish.*, suppl. **18** : 57-246.
- 1921. — Percy Sladen trust exp. Indian Ocean. Report on the Sigmatotetaxonida collected by H.M.S. Sealark in the Indian Ocean. *Trans. Linn. Soc. London, Zool.*, 2^e ser., **18** : 1-164.
- 1924. — Porifera. Part I. Non antarctic Sponges. British Antarctic « Terra Nova » Expedition 1910. *Nat. Hist. Rep., London, Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, **6** (3) : 269-392.
- DUNCAN, P. M., 1881. — Descriptions of two additional new species of *Dirrhopalum*. *J. Linn. Soc.*, **15** : 488-492.

- GRIESSINGER, J. M., 1971. — Étude des Rénierides de Méditerranée (Démospouges Haplosclérides). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3^e sér., n^o 3, Zool. 3 : 98-180.
- HALLMANN, E. F., 1916. — A revision of the genera with microscleres included, or provisionally included, in the family Axinellidae; with descriptions of some Australian species. Part I (Porifera). *Proc. Linn. Soc. N.S. W.*, **41** (3) : 453-491.
- HENTSCHEL, E., 1911. — Tetraxonida. 2. Teil. Die Fauna Südwest-Australiens : 279-393.
— 1914. — Monaxonc Kieselchwämme und Hornschwamme. *Dt. Südpol. Exped.*, **15**, Zool. (7) : 37-141.
- HOSHINO, T., 1981. — Shallow water Demospouges of Western Japan. I et II. *J. Sci. Hiroshima Univ.*, B, div. 1, Zool., **29** : 47-183 et 207-289.
- KIRKPATRICK, R., 1902. — Descriptions of South African Sponges. Part III. *Mar. Invest. S. Afr.*, **2** (27) : 235-264.
- LAUBENFELS, M. W. DE, 1936. — A discussion of the Sponge fauna of the Dry Tortugas in particular and the West Indies in general, with material for a revision of the families and orders of the Porifera. *Publs. Carnegie Instn.*, (467) : 1-225.
- LENDENFELD, R. VON, 1887. — Die Chalineen des australischen Gebietes. *Zool. Jber. Neapel*, **2** : 723-828, pls XVIII-XXVII.
- LÉVI, C., 1960. — Spongiaires des côtes occidentales africaines. *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, A, **22** (3) : 743-769.
- LÉVI, C., et J. VACELET, 1958. — Éponges récoltées dans l'Atlantique oriental par le « Président Théodore Tissier ». *Revue Trav. Inst. Pêch. marit.*, **22** (2) : 225-246.
- POULIQUEN, L., 1971. — Les Spongiaires des grottes sous-marines de la région de Marseille : Écologie et Systématique. *Tethys*, **3** (4) : 717-758.
- RIDLEY, S. O., 1881. — On the genus *Plocamia* Schmidt and on other Sponges of the order Echinonemata. *J. Linn. Soc., Zool.*, **15** : 476-497.
- RIDLEY, S. O., et A. DENDY, 1887. — Report on the Monaxonida collected by « H.M.S. Challenger » during the years 1873-1876. *Rep. scient. Results explor. voyage HMS Challenger*, Zoology, **20** (59) : 1-275, 51 pls.
- SARA, M., 1960. — Poriferi del litorale dell'isola d'Ischia e loro ripartizione per ambienti. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **31** (3) : 421-472.
- SCHMIDT, O., 1862. — Die Spongien des Adriatischen Meeres. Leipzig, 88 p.
— 1870. — Grundzüge einer Spongien Fauna des Atlantischen Gebietes. Leipzig, 88 p.
- STEPHENS, J., 1921. — Sponges of the Coasts of Ireland. II. The Tetraxonida (concluded). *Scient. Invest. Fish. Brch Ire.* : 1-75, 6 pls.
- THOMAS, P. A., 1968. — Studies on indian Sponges. IV. Additions to the genus *Corticium* Schmidt with notes on the distribution of *Corticium candelabrum* Schmidt. *J. mar. biol. Ass. India*, **10** (2) : 260-263.
- TOPSENT, E., 1904. — Spongiaires des Açores. *Résult. Camp. scient. Prince Albert I*, (25) : 1-280, XVIII pl.
— 1920. — Caractères et affinités des *Thoosa* Hancock et des *Alectona* Carter. Considérations sur leurs germes à armure. *Bull. Soc. zool. Fr.* : 88-97.
— 1923. — Spongiaires du Musée zoologique de Strasbourg : Choristides. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, (435) : 1-16.
— 1928. — Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée provenant des croisières du Prince Albert I de Monaco. *Résult. Camp. scient. Prince Albert I*, (74) : 1-376, 11 pl.
- VACELET, J., 1969. — Éponges de la roche du large et de l'étage bathyal de Méditerranée. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, sér. A, Zool., **59** (2) : 145-219, 4 pl.

- VACELET, J., P. VASSEUR et C. LÉVI, 1976. — Spongiaires de la pente externe des récifs coralliens de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. A, Zool., **99** : 1-116, 10 pl.
- VAN SOEST, R. W. M., 1980. — Marine Sponges from Curaçao and other Caribbean Localities. Part II. Haplosclerida. *Stud. Fauna Curaçao*, **191** : 1-173.
- WILSON, H. V., 1902. — The Sponges collected in Porto Rico in 1899. *Bull. U.S. Fish. Commn*, 1900, **2** : 375-411.
- 1925. — Silicious and Horny Sponges collected by the U.S. Fisheries Steamer « Albatross » during the Philippine Expedition, 1907-10. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **100** (2, 4) : 273-532.

PLANCHE I

1 : *Plakortis simplex* Schulze (revêtante sur *Ircinia*) ; 2 : *Corticium bargibanti* n. sp. ; 3 : *Aptos aptos* (Schmidt) ; 4 : *Tylaspis topsenti* n. g., n. sp. ; 5 : *Raspailia pachysclera* n. sp. ; 6 : *Trachycladus digitatus* Lendenfeld. (Echelle : 1 cm.)

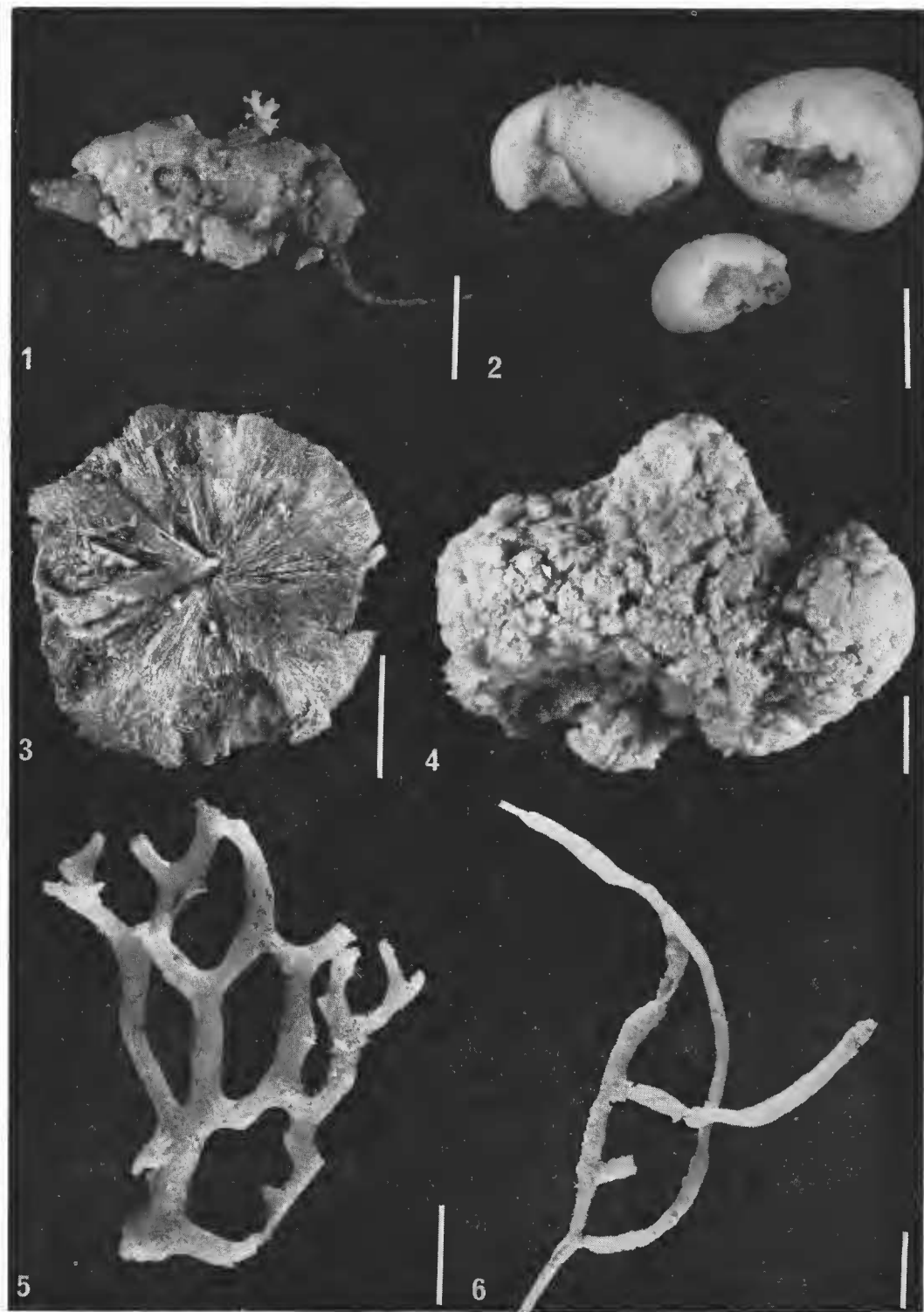


PLANCHE I

PLANCHE II

1 : *Lithoplocamia dolichosclera* n. sp. ; 2, 3, 5 : *Hemectyonilla gardineri* (Dendy) ; 4 : *Parahigginsia phakel-
lioides* Dendy ; 6 : *Axinella lifouensis* n. sp. ; 7 : *Phakellia columnata* (Burton).

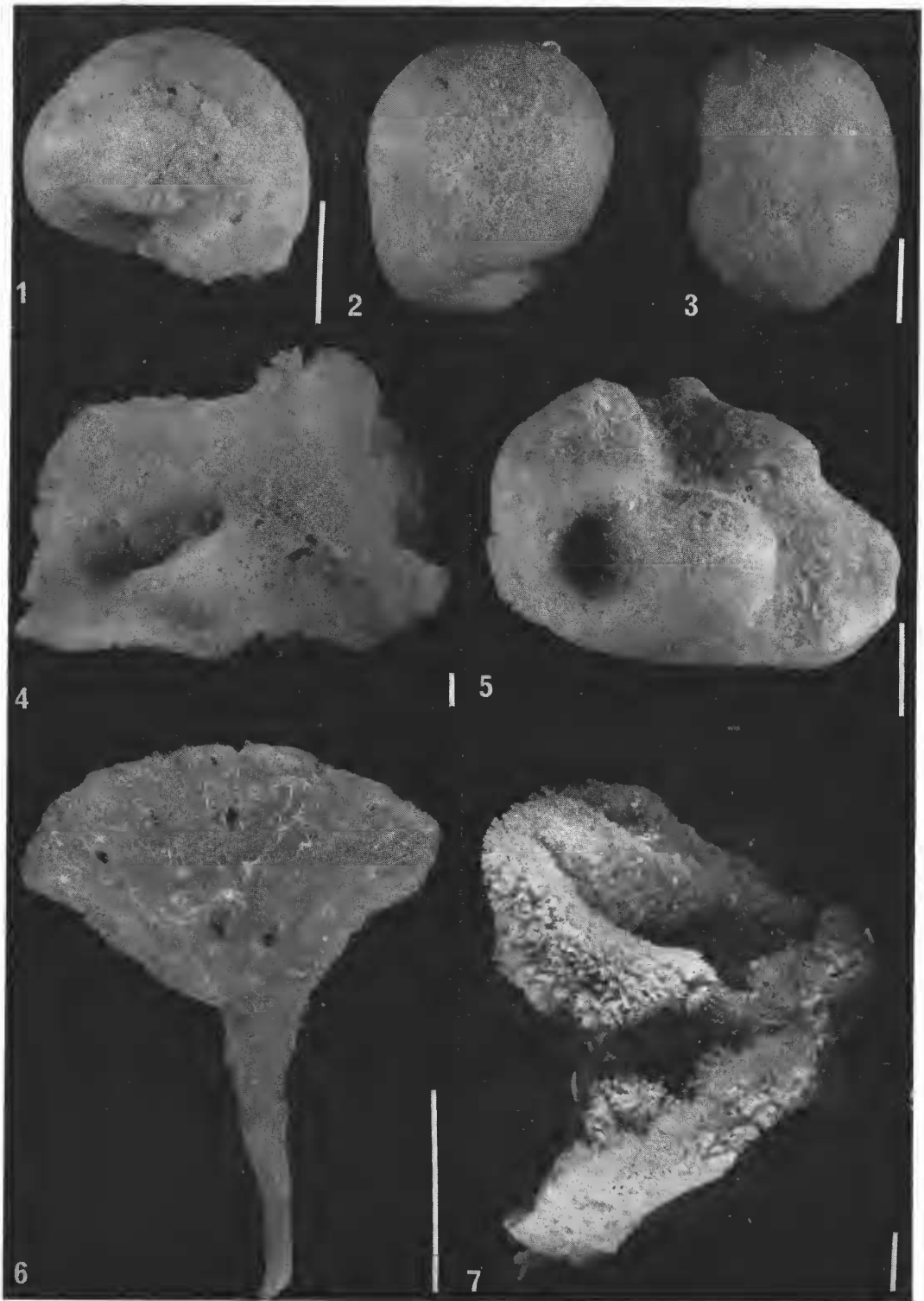


PLANCHE II

PLANCHE III

- 1, 2 : *Agelas novaecaledoniae* n. sp. ; 3 : *Yvesia acanthosclera* n. sp. (revêtante) ; 4 : *Heterocornulum virguliferum* n. g., n. sp., fistules ; 5 : *Heterocornulum virguliferum* n. g., n. sp., dans les loges du foraminifère ; 6, 7 : *Coelodischela massa* n. sp.

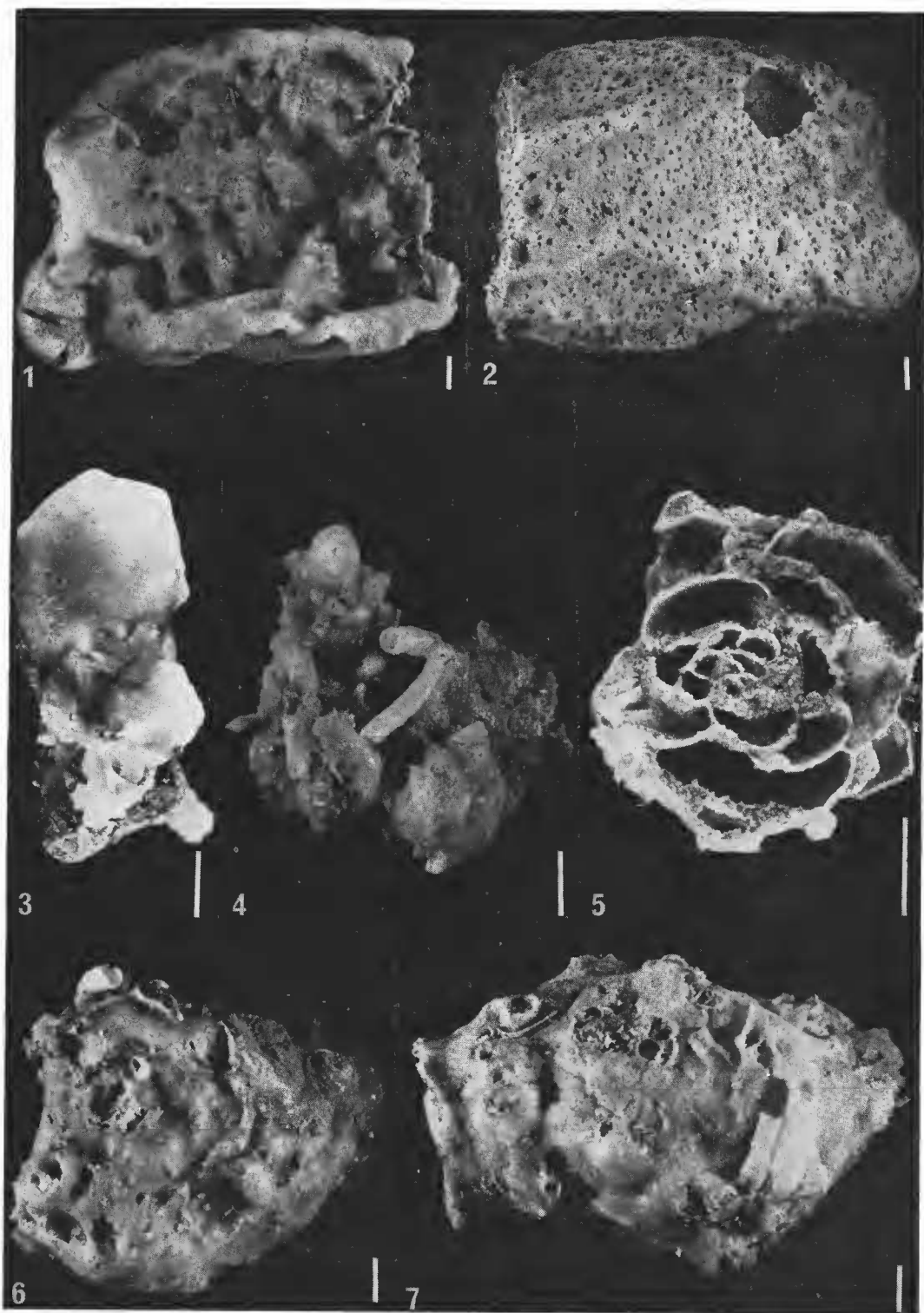


PLANCHE III

PLANCHE IV

1, 2, 3 : *Prostylyssa* (?) *radiata* n. sp. ; 4 : *Cladocroce incurvata* n. sp. ; 5, 6 : *Petrosia punctata* n. sp.

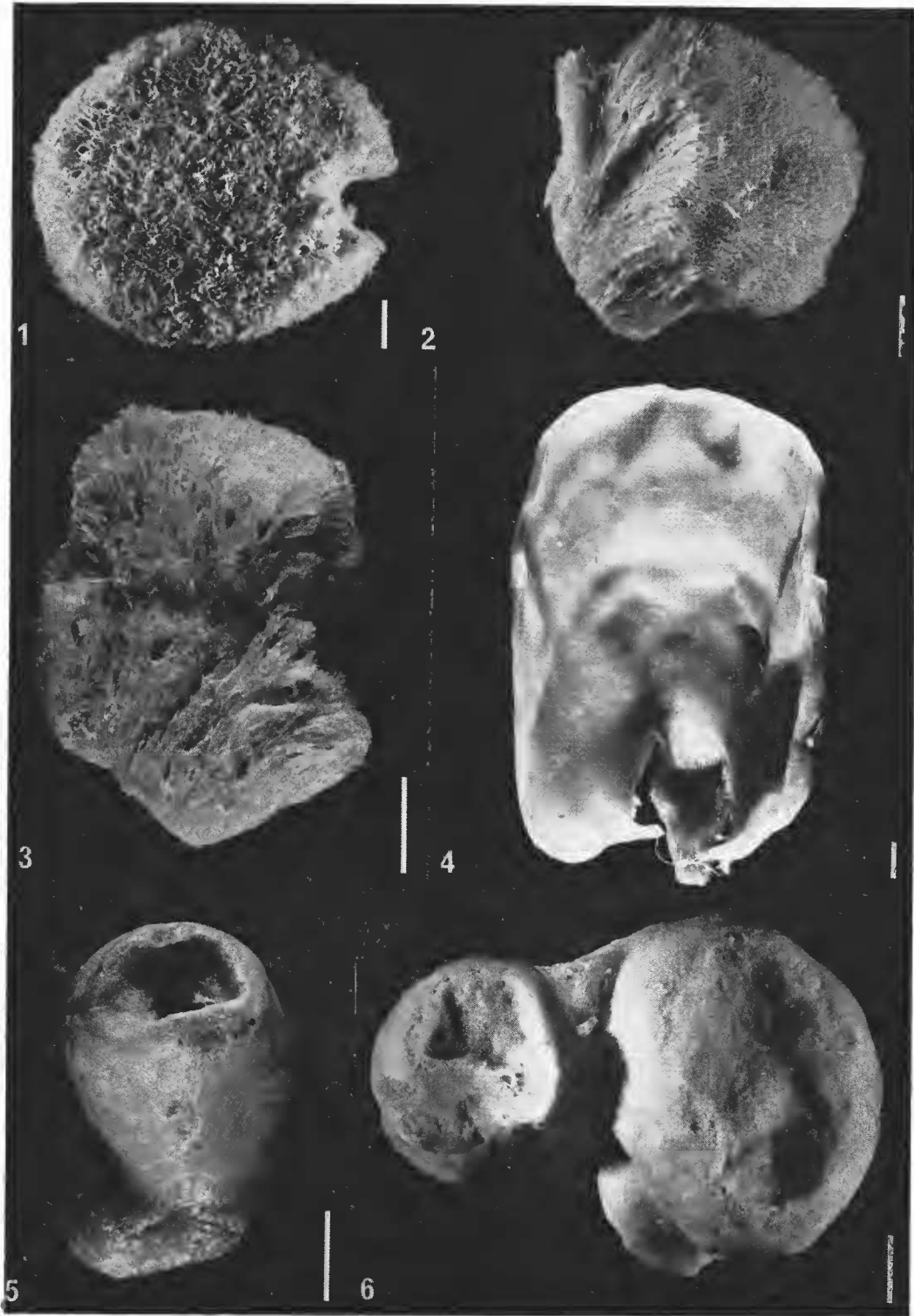


PLANCHE IV

PLANCHE V

- 1 : *Petrosia pluricrustata* n. sp., coupe transversale ; 2 : *Petrosia pluricrustata* n. sp., face concave ; 3 : *Petrosia pluricrustata* n. sp., face convexe ; 4, 5 : *Strongylophora mamillata* n. sp. ; 6, 7 : *Spongosorites bubaroides* n. sp.

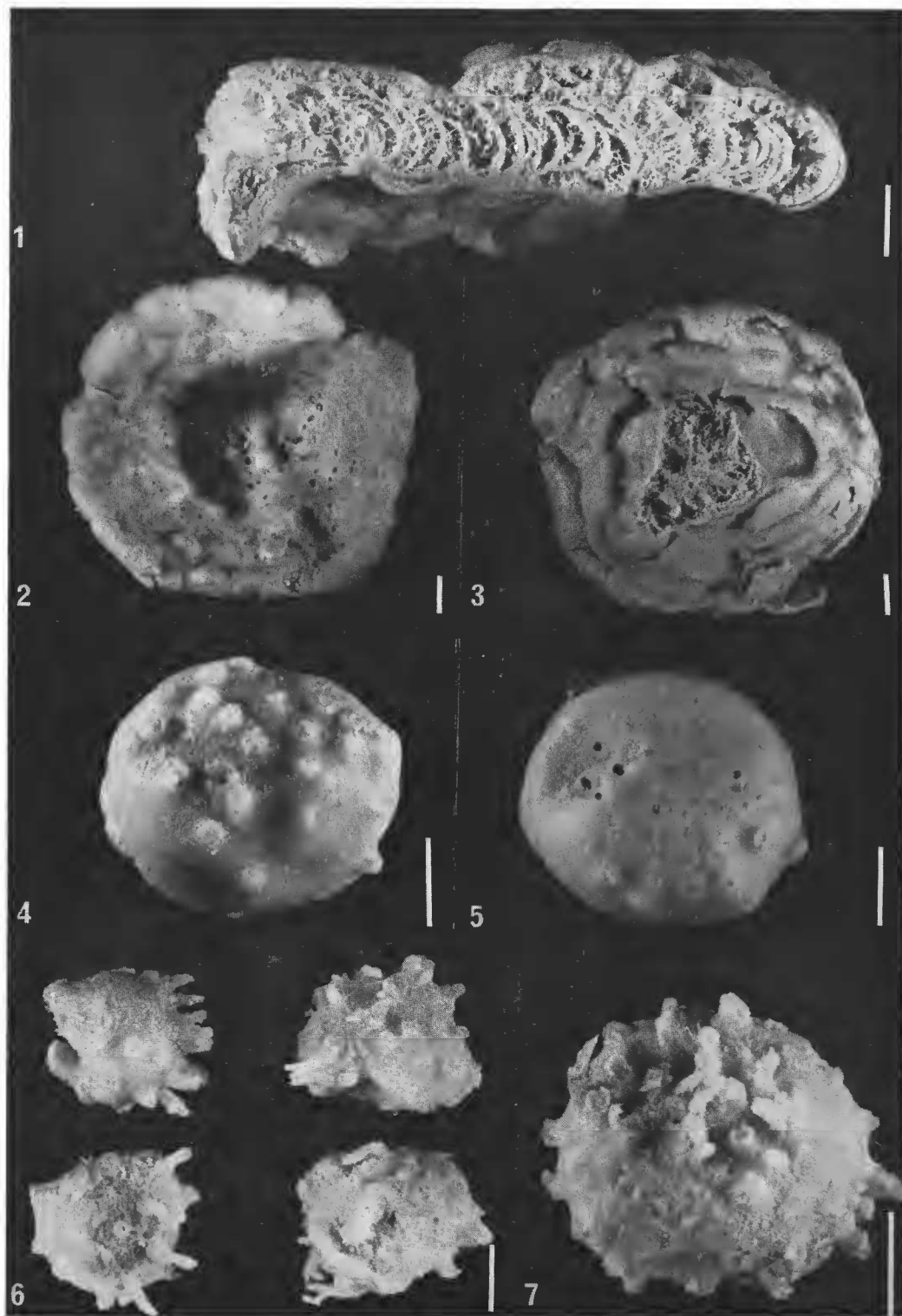


PLANCHE V

PLANCHE VI

1 : *Lissodendoryx bifacialis* n. sp. ; 2 : *Lissodendoryx stylophora* n. sp. ; 3 : *Gellius anataricus* n. sp. ; 4 : *Orina regia* (Brøndsted) ; 5 : *Foliolina* (?) *pellata* Schmidt, folioles ostiolaires ; 6 : *Foliolina* (?) *pellata* Schmidt, base et fistules.

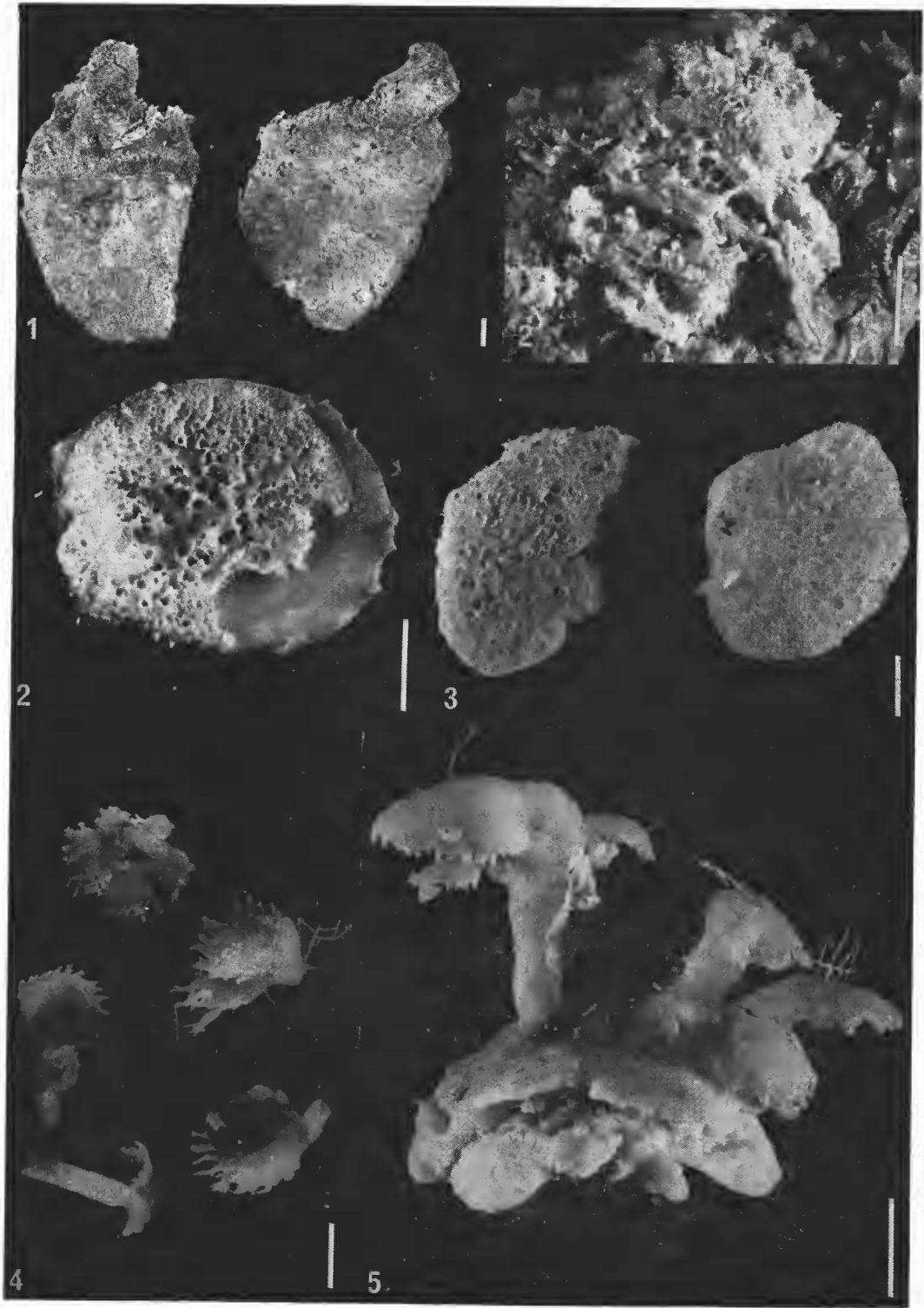


PLANCHE VI

PLANCHE VII

1-3 : *Phakellia plumosa* n. sp. ; 4 : *Rhizoniera* (?) *strongylata* n. sp. ; 5 : *Ircinia aligera* (Burton) ; 6 : *Mycale myriasclera* n. sp. ; 7 : *Phlyctaenopora bocagei* n. sp.

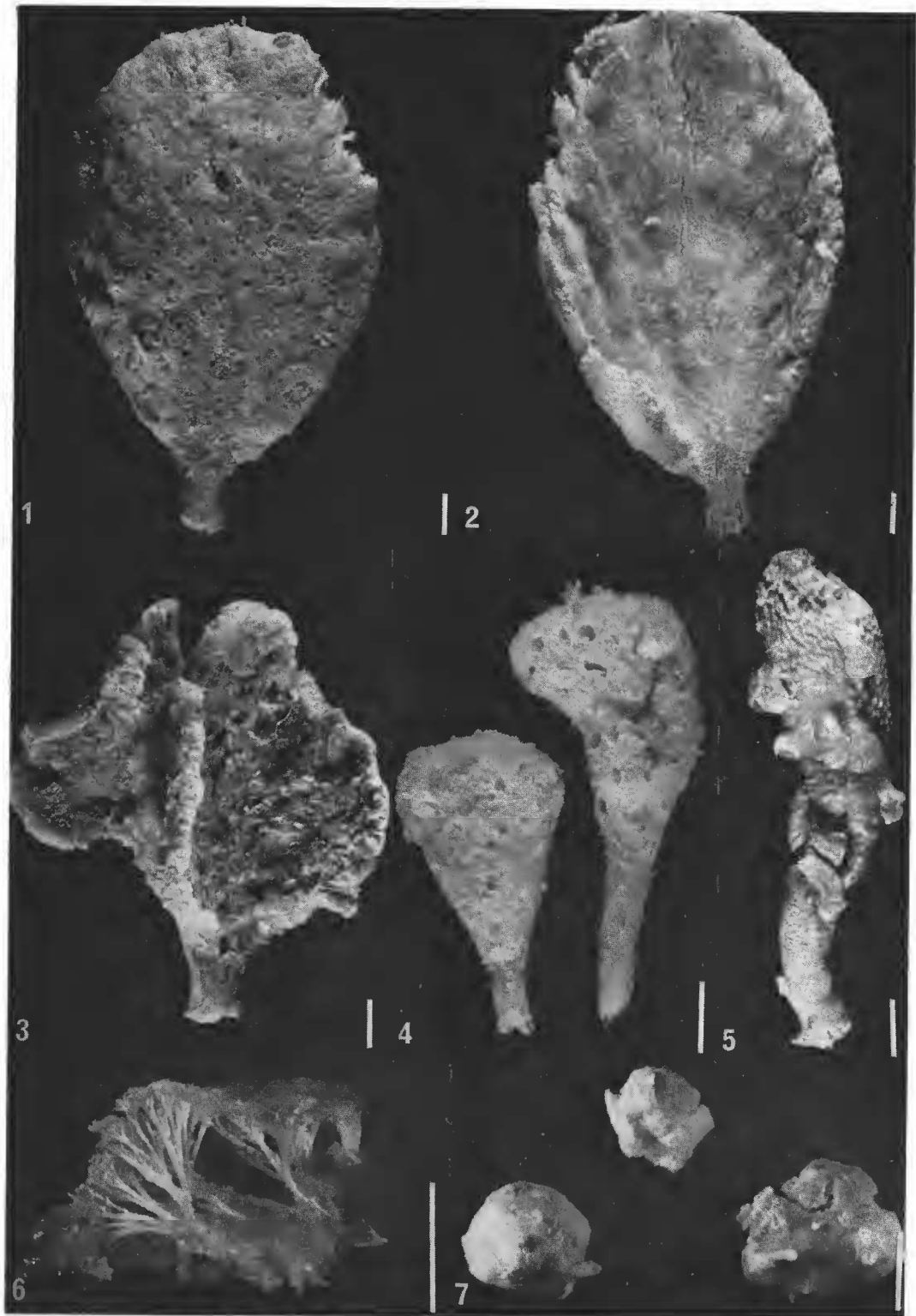


PLANCHE VII

PLANCHE VIII

1-5, *Coelodischela massa* n. sp. : 1-3, dischèles, 4, spicules, 5, microstructure des dischèles ; 6 : *Lissodendoryx stylophora* n. sp., isochèles arqués ; 7 : *Hymedesmia spiniarcuata* n. sp., isochèles arqués ; 8 : *Phlyctaenopora bocagei* n. sp., anisochèle et « oxydiscorhabde ».

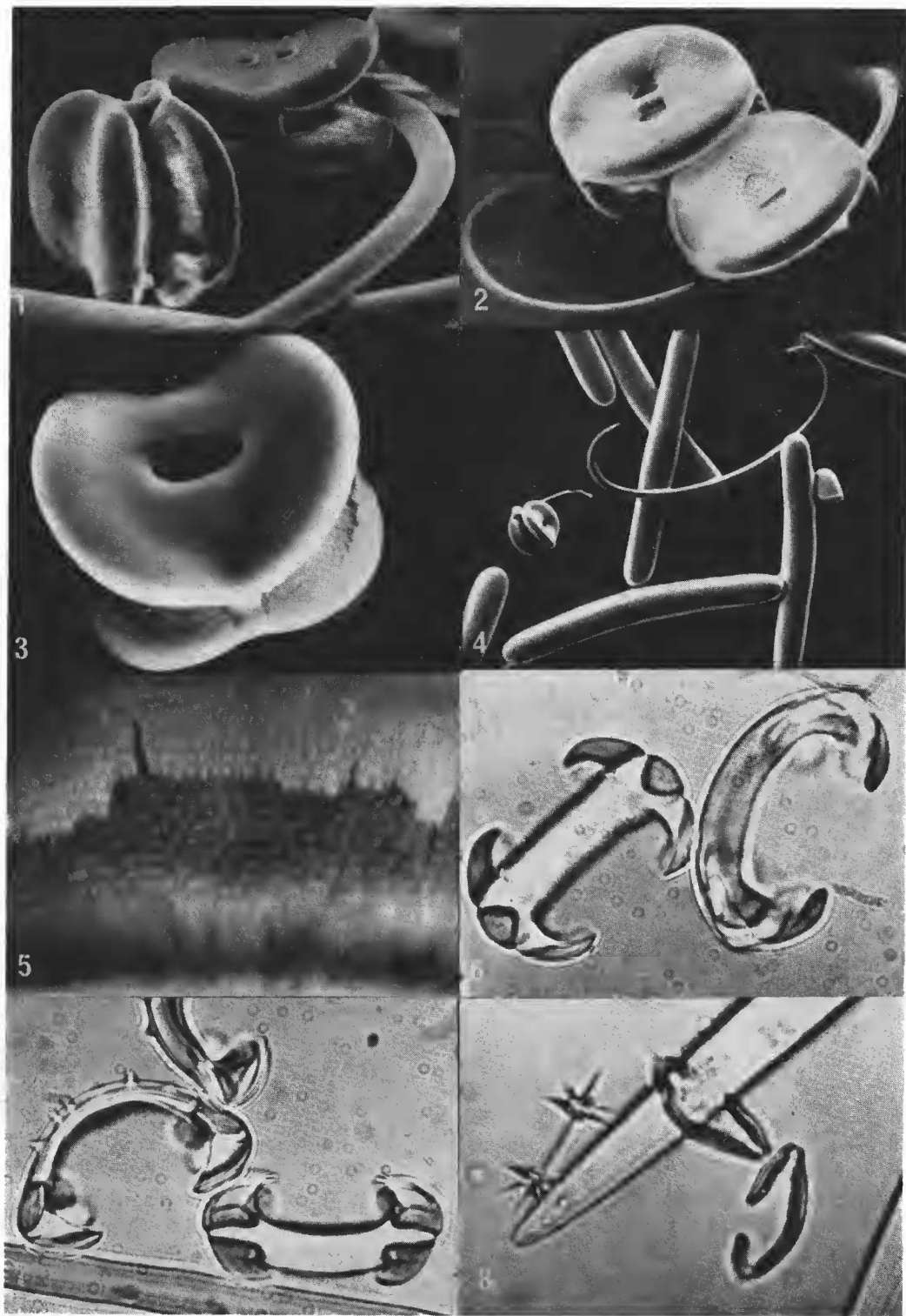


PLANCHE VIII

